PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

SP

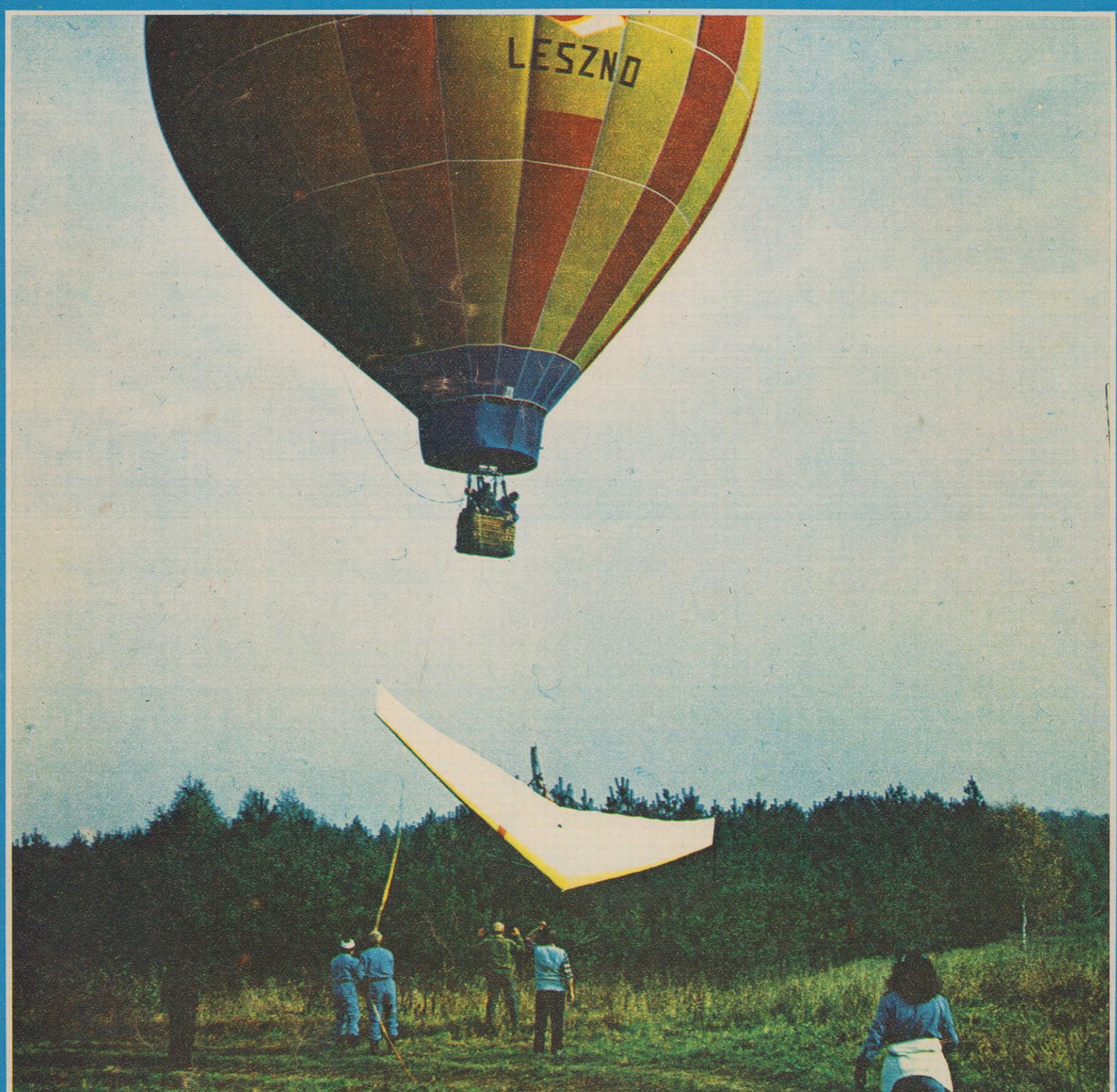
50 ● (1829) ● 1986-12-14 CENA 30 zł

OGIEŃ PRERII

SKOKI W ANKARZE

NIEZWYKŁA TELEWIZJA

SKRZYDLATA POLSKA



Próby lotni, tzw. droptesty, przy użyciu balonu — po raz pierwszy w Polsce. Patrz str. 4.

Zdjęcie: JACEK KIBIŃSKI

Zdjęcie: I. Sobieszczuk

PROMOCJA w RADOMIU

W Dniu Podchorążego, 29 listopada 1986, na Placu Zwycięstwa w Radomiu odbyła się uroczysta promocja absolwentów Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. W tym roku wyjątkowo nie w Dęblinie — siedzibie uczelni, lecz w Radomiu podchorążowie zostali promowani do stopni oficerskich. Radom ma piękne tradycje i trwałe związki z lotnictwem. Tutaj w okresie przedwojennym znajdowała się cywilna szkoła pilotów, a także Szkoła Podchorążych Rezerwy Lotnictwa. Tutaj w 1956 odbyła się pierwsza promocja absolwentów miejscowej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Nadal utrzymywane są bliskie związki społeczeństwa radomskiego ze szkołą dęblińską.

Na lewo od trybuny honorowej, przed pomnikiem Braterstwa Broni i Przyjaźni Polskiego i Radzieckiego Żołnierza stanęła lotnicza warta honorowa. W jej pobliżu, w asyście kompanii honorowej, sztandar Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie. Przed trybuną w zwartym szyku oczekujące pododdziały podchorążych na rozpoczęcie uroczystości. Wśród nich absolwenci czteroletnich studiów szkoły dęblińskiej.

Przed 10:00 na trybunie honorowej zajęli miejsca: dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc**, komendant Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie gen. bryg. pil. **Adam Bidziński**, przedstawiciel Akademii Sztabu Generalnego geni bryg. pil. **Andrzej Rybacki**, szef lotnictwa WOPK płk dypl. pil. **Edmund Kożbiał**, I sekretarz KW PZPR **Bogdan Prus**, przedstawiciele centralnych instytucji MON, radzieccy towarzysze broni, delegacje załóg robotniczych, członkowie komendy, kadra naukowo-dydaktyczna i dowódcza WOSL. Na uroczystość przyjechały rodziny absolwentów, a także bliskie im osoby.

Po odegraniu Mazurka Dąbrowskiego, wciągnięciu na maszt flagi państwowej została odczytana uchwała Rady Państwa o mianowaniu absolwentów Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie — podporucznikami Wojska Polskiego. Następnie dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Tytus Krawczyc promował, przez uderzenie szablą ramienia, trzech najlepszych: prymusa szkoły, ppor. pil. inż. **Ryszarda Grzelińskiego**, ppor. nawig. inż. **Ireneusza Smyklę** (druga lokata) oraz ppor. nawig. inż. **Mariusza Urbanowicza** (trzecia lokata). Z kolei dowódca Wojsk Lotniczych dokonał aktu promowania pilotów, nawigatorów i oficerów politycznych. Następnie młodzi oficerowie złożyli ślubowanie i odśpiewali Pieśń Rycerską.

W swym wystąpieniu dowódca Wojsk Lotniczych mówił o powinnościach służby żołnierskiej zapewniającej bezpieczeństwo powietrznych granic kraju, o realizacji zadań wynikających dla lotnictwa Sił Zbrojnych PRL z postanowień X Zjazdu PZPR. W imieniu ministra obrony narodowej pogratulował nowo mianowanym podporucznikom i życzył im sukcesów w służbie i życiu osobistym, podziękował także kadrze WOSL za jej trud szkoleniowy. Kończąc swe wystąpienie powiedział: „Dziękuję rodzicom nowo promowanych oficerów za wychowanie synów na dobrych obywateli, za wpojenie im cech i wartości niezbędnych oficerowi. Podzielam Waszą dzisiejszą radość i satysfakcję. Jeszcze raz gratuluję Wam młodzi koledzy oficerowie. Ufam, że zawsze wzorowa będzie Wasza postawa w służbie i pracy. Niech Wam najlepsze zdrowie i wszelka pomyślność zawsze towarzyszą w żołnierskiej służbie narodowi i naszej socjalistycznej Ojczyźnie".

Z kolei zabierali głos: I sekretarz KW PZPR oraz prymus szkoły dęblińskiej. Delegacja nowo promowanych złożyła kwiaty pod pomnikiem, oddając tym samym hołd bohaterskim żołnierzom polskim i radzieckim poległym w walce o wyzwolenie ziemi radomskiej. Defilada pododdziałów szkoły dęblińskiej zakończyła uroczystość. Wieczorem, ale już w Dęblinie, młodzi oficerowie wzięli udział w tradycyjnym balu.

PODSUMOWANIE ZAWODÓW UŻYTECZNO-BOJOWYCH WOPK

W trzeciej dekadzie listopada br. odbyło się uroczyste podsumowanie zawodów użyteczno-bojowych o tytuł Mistrza Walki Zespołowej, które przeprowadzono podczas dorocznej odprawy szkoleniowej. Zawody zakończyły się we wrześniu (wyniki podaliśmy w numerze SP 41/1986). Zwyciężył klucz dowodzony przez kpt. pil. **Józefa Leśniaka**. W czasie wspomnianego podsumowania zwycięzcy poszczególnych konkurencji zostali wyróżnieni przez dowódcę Wojsk Obrony Powietrznej Kraju gen. dyw. **Longina Łozowickiego** — pucharami, dyplomami uznania i nagrodami. Wyróżnienie otrzymał także mistrzowski zespół naprowadzania samolotów oraz mistrzowski zespół obsługi samolotów. Dowódca WOPK pogratulował mistrzowskim zespołom oraz przekazał im życzenia dobrego startu w kolejnych zawodach, które rozegrane będą w 1987.

WIZYTA W POLSCE DELEGACJI DOSAAF

Przebywająca w naszym kraju delegacja KC DOSAAF z jej przewodniczącym admirałem **Gieorgijem Jegorowem** zakończyła kilkudniową wizytę złożoną na zaproszenie ZG LOK. Radzieccy goście zapoznali się z dorobkiem organizacyjnym LOK oraz odwiedzili kilka ośrodków szkoleniowych. Spotkali się z kierownictwem MON, GZP WP, a także z załogami zakładów pracy, w tym z załogą WSK PZL Warszawa-Okęcie. 29 listopada br., w ostatnim dniu pobytu delegacji radzieckiej odbyło się spotkanie kierownictw polskiej i radzieckiej organizacji obronnych. W spotkaniu tym uczestniczył prezes ZG Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. **Władysław Hermaszewski**. O pobycie delegacji radzieckiej mówili: prezes ZG LOK gen. dyw. **Zygmunt Huszcza** i przewodniczący KC DOSAAF admirał Gieorgij Jegorow.

30 LAT WOJSKOWEGO PRZEGLĄDU HISTORYCZNEGO

W 30 rocznicę ukazania się pierwszego numeru „Wojskowego Przeglądu Historycznego" — kwartalnika poświęconego najnowszym dziejom wojskowym, a zwłaszcza problematyce II wojny światowej, odbyło się 28 listopada br. w Warszawie spotkanie komitetu redakcyjnego ze współpracownikami pisma. Wzięli w nim udział członek Biura Politycznego, sekretarz KC PZPR gen. broni dr **Józef Baryła**, minister nauki i szkolnictwa wyższego prof. dr **Benon Miśkiewicz**, wiceminister obrony narodowej gen. broni dr **Antoni Jasiński**, wiceminister oświaty i wychowania **Marian Anysz**, I zastępca szefa GZP WP kontradmirał **Ludwik Dudkowski**.

Zasługi kwartalnika w kształtowaniu świadomości historycznej kadry zawodowej WP oraz wkład w rozwój nauki historii podkreślił w swym wystąpieniu gen. **Józef Baryła**. Podziękował zespołowi redakcyjnemu i współpracownikom za trud włożony w redagowanie pisma. 120 tomów Wojskowego Przeglądu Historycznego, każdy o objętości ponad 30 arkuszy drukarskich, 1400 autorów i 2000 współpracowników, 1800 opublikowanych pozycji — to tylko niektóre z danych minionego trzydziestolecia.

Jednym z największych osiągnięć Wojskowego Przeglądu Historycznego jest wypracowanie formuły umożliwiającej spełnienie przez pismo funkcji popularyzatorskiej i naukowej. Już od pierwszych numerów kwartalnik wykroczył swym zasięgiem poza krąg naukowców i zyskał wielu czytelników tak w kraju, jak i za granicą. Niemal w każdym tomie WPH można znaleźć interesujące materiały na temat rozwoju, tradycji, dziejów polskich jednostek lotniczych, ich formowania w kraju i poza jego granicami, a także udziału w II wojnie światowej.

PIERWSZY LOT SERYJNEGO SOKOŁA

29 listopada br. dokonany został 50 minutowy lot pierwszego seryjnego śmigłowca Sokół, którego głównym konstruktorem jest mgr inż. **Stanisław Kamiński**. Do tej pory próby w locie odbywały się na egzemplarzach prototypowych wykonanych w Zakładzie Badawczo-Rozwojowym PZL WSK-Świdnik. Ten natomiast — jako pierwszy z próbnej partii 10 egzemplarzy — został wyprodukowany w poszczególnych wydziałach WSK PZL-Świdnik. Jest to równoznaczne z rozpoczęciem produkcji seryjnej tego śmigłowca. Pierwszego lotu z lotniska fabrycznego dokonał pilot doświadczalny **Janusz Ochalik**, który po lądowaniu oświadczył, iż w czasie blisko godzinnego przebywania w powietrzu zrealizowano całkowicie program prób w locie. Janusz Ochalik jest tym samym pilotem, który przed trzydziestoma laty dokonał pierwszego oblotu (23 marca 1956) śmigłowca SM-1 wyprodukowanego w Świdniku. Podobnie jak wtedy tak i 29 listopada br. stwierdził zdatność do użytkowania śmigłowca seryjnego.

WYDAWNICTWA

PAWEŁ ELSZTEIN — **MODELARSTWO LOTNICZE W POLSCE** (od zarania do 1944). Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1986. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 35). Str. 134, cena 300 zł, nakład 19 800 + 200 egz.

ZMARŁ

20 listopada, w wieku 60 lat, **JANUSZ DROZDOWSKI**, inżynier, zastępca głównego konstruktora WSK PZL Warszawa-Okęcie; absolwent Wydziału Lotniczego Politechniki Warszawskiej, współtwórca samolotów polskich PZL-101 Gawron, PZL-103 Kos, PZL-104 Wilga, PZL-106 Kruk i jugosłowiańskiego UTVA-75; konstruktor samolotu PZL-110 Koliber, współorganizator przemysłu lotniczego Indonezji, współautor projektów wielu samolotów, wychowawca młodzieży, długoletni wykładowca w Technikum Mechaniczno-Elektrycznym w Warszawie.

W NASTĘPNYM NUMERZE – ŚWIĄTECZNYM (24 strony)

● POLSKI KLUB NAPĘDU MIĘŚNIOWEGO ● 10 NAJLEPSZYCH SPORTOWCÓW LOTNICZYCH 1986 ● AGROLOTNICY W MALI ● ASTRONAUTYKA W SZWECJI ● SŁAWNI LOTNICY I ICH SAMOLOTY — JEAN MERMOZ ● SKRZYDŁO X ● 40 LAT AEROKLUBU GRUDZIĄDZKIEGO ● RADZIECKIE SAMOLOTY SZTURMOWE I MYŚLIWSKO-BOMBOWE ● HEKATOMBA NAD NORYMBERGĄ ● LINIE LOTNICZE ŚWIATA (AFRYKA) ● KONKURS ŚWIĄTECZNY: Jakie to samoloty

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **HISZPANIA.** W Madrycie obradowało w dniach 29 września — 4 października br. 79 konferencja generalna Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI), której gospodarzem był królewski aeroklub Hiszpanii (Real Aero Club de Espana). Uroczyste otwarcie konferencji miało miejsce w Pałacu Kongresowym, zaszczycili je swoją obecnością król Juan Carlos z królową Zofią; wręczono najwyższe wyróżnienia FAI. Nowym prezydentem Federacji został M.G.A. Lloyd (Australia); Czechosłowak dr Cenek Kepak został honorowym prezydentem i objął funkcję dyrektora generalnego FAI. Następna konferencja w 1987 odbędzie się w Sztokholmie.

● **CZECHOSŁOWACJA.** W Cierlicku na Śląsku Cieszyńskim, nie opodal miejsca katastrofy lotniczej, w której w 1932 zginęli Żwirko i Wigura, rozpoczęto budowę izby pamięci poświęconej temu wydarzeniu i sławnym polskim lotnikom. Inicjatorzy budowy obiektu — Polski Związek Kulturalno-Oświatowy w Czechosłowacji — chcą w ten sposób uczcić przypadającą w 1987 roku 55 rocznicę tragedii.

● **ZSRR.** Podczas tegorocznego sezonu letniego w jednym tylko miesiącu lipcu samoloty Aerofłotu przewiozły 12 mln pasażerów, 280 000 ton ładunków i 30 000 ton poczty.

● **RFN.** Miesięcznik lotniczo-sportowy „Der Adler", organ związku lotniczego Badenii-Wirtembergii, obchodził w listopadzie 60-lecie swego istnienia. FAI na tegorocznej konferencji w Madrycie wyróżniło redakcję czasopisma Dyplomem Honorowym dla Zespołu.

● **ZSRR.** Samolot mogący przewozić kilkuset ludzi z szybkością 8—10 razy przewyższającą prędkość dźwięku, może być wyposażony w silnik termojądrowy. Taka jest idea pracownika naukowego Uniwersytetu Moskiewskiego Walentina Biełokonia, który przedstawił schemat aparatu latającego napędzanego mikrowybuchami termojądrowymi. Zasada sprężania paliwa termojądrowego umożliwia przekształcenie wybuchu jądrowego w mikrowybuch o energii rzędu 100 megadżuli — stwierdza naukowiec.

Dla uzyskania takiej energii, będącej w stanie unieść w powietrze samolot naddźwiękowy, trzeba będzie spalić tylko kilogram wodoru. Tradycyjny samolot wykorzystuje paliwo chemiczne, które stanowi ok. połowy masy startowej aparatu latającego. Walentin Biełokoń uważa, że samolot może być napędzany mikrowybuchami bardzo gęstej plazmy. Wywoływać je będą promienie lasera impulsowego, „strzelającego" w dwie komory spalania. Tam, z częstotliwością rzędu 100 mikrowybuchów na sekundę, następować będzie spalanie paliwa termojądrowego, sprężonego do gęstości jednego kilograma w centymetrze sześciennym.

● **CZECHOSŁOWACJA.** W Taborze odbyły się we wrześniu VII zawody balonów gazowych o puchar Hulky i Vandase. Wygrali je Czechosłowacy F. Behounek — J. Vokal, przed Polakami E. Manieckim — J. Gicałą. Równocześnie z udziałem 5 załóg rozegrano III międzynarodowe mistrzostwa CSRS balonów na ogrzane powietrze, w tym o puchar miasta Tabor.

● **FRANCJA.** Podano, że 37 z kolei Międzynarodowy Salon Lotniczy i Astronautyczny odbędzie się w dniach 11—21 czerwca 1987 na paryskim lotnisku Le Bourget. Ma on być rekordowy pod względem liczby ekspozycji, bowiem do 22 października br. zgłoszono do wystawienia na Salonie 422 eksponaty (w 1985 było ich 336).

● **USA.** Niewiarygodny wprost wypadek wydarzył się pilotowi kanadyjskiemu. Zasnął on przy sterze swojego samolotu Cessna 152 w trakcie lotu nad Bellingham, w stanie Waszyngton; spadł z samolotem na ziemię, który rozbił się całkowicie, pilot wyszedł bez szwanku. Dwie godziny później pil. Donald Bradshaw, bo o nim mowa, wystartował w Seattle na innym samolocie, aby polecieć do Vancouver w Kanadzie.

● **JAPONIA.** Towarzystwo Japan Air Lines (JAL) otrzymało pierwszy samolot komunikacyjny Boeing 767-300 (3 dalsze są zamówione). Inny japoński przewoźnik powietrzny All Nippon zamówił również kilka egzemplarzy tego typu maszyn.

● **WŁOCHY.** 23 września br. odbył pierwszy lot pierwszy prototyp firmy Piaggio dwusilnikowego samolotu handlowego P180 Avanti. Lot drugiego prototypu przewidziany jest na styczeń 1987.

● **USA.** 28 listopada do bazy US Air Force w Carswell (Texas) przybył 131, zmodyfikowany bombowiec strategiczny B-52 przystosowany do przenoszenia dwunastu pocisków manewrujących Cruise, wyposażonych w głowice nuklearne. Bombowiec ten został włączony do siódmej eskadry bombowej, podporządkowanej dowództwu sił strategicznych. Wraz z przekazaniem tego samolotu do służby, Stany Zjednoczone przekroczyły limit 1320 bombowców i rakiet wielogłowicowych służących do przenoszenia broni nuklearnej, przewidzianych w układzie SALT-II z 1979, który nie był nigdy ratyfikowany, jednakże ZSRR i USA stosowały się dotychczas do przewidzianych w nim ograniczeń, pod warunkiem wzajemności drugiej strony.

WIATRAKIEM PO...GAZIE

Zbliża się godzina dziewiąta. Kończę kilometrowy marsz wzdłuż babickiego lotniska, gdzie na zachodnim krańcu, na płycie manewrowej przed hangarem PUL-u, mechanicy uzupełnili paliwem zbiorniki białego śmigłowca Mi-2 (SP-TSD).

Po zewnętrznym przeglądzie śmigłowca i wymianie zdań z mechanikami, można siadać i uruchamiać silniki. Celem naszego lotu jest kontrola linii gazociągu, między Warszawą a włocławskimi Azotami. Kończąc sprawdzanie poszczególnych urządzeń i grzanie przekładni nawiązuję łączność z kierownikiem lotów, który podaje mi kierunek i siłę wiatru oraz wartość ciśnienia na poziomie lotniska, po czym zezwala na start. Zgłaszam, że jestem w powietrzu; kontrola lotów potwierdza to podaniem godziny i poleceniem nawiązania łączności z APP-Warszawa po wyjściu z kręgu nadlotniskowego.

Po starcie skupiam się na kontroli toru wznoszenia (wokół są wysokie bloki mieszkalne) oraz wskazań przyrządów kontroli napędu.

Wraz ze wzrostem wysokości rośnie ilość korespondencji radiowej, dochodzącej z coraz odleglejszych lotnisk. Początkowo lecę w kierunku północno-wschodnim. Na wysokości 200 m zbliżam się do Wisły i przechodzę na łączność z APP-Warszawa. Czekam cierpliwie. Wreszcie jest przerwa w korespondencji radiowej, zgłaszam się: „Śmigłowiec Tango Sierra Delta dzień dobry, jesteśmy pięć minut po starcie z Babic, na kontroli gazociągu w kierunku Włocławka, przez Płońsk, Płock od 50 do 200 metrów na ciśnienie 759". W odpowiedzi słyszę: „Sierra Delta ciśnienie się zgadza, proszę kontynuować lot VFR zgodnie z planem". Po chwili słyszę też — cześć Piotrek, odpowiadam — cześć, chociaż w pierwszej chwili nie wiem, kto to, ale na rozmówki nie ma czasu.

Czas pomyśleć o naszych klientach z Mazowieckich Zakładów Gazownictwa. Lądуję w pobliżu Wydziału Wysokiego Ciśnienia k. Nieporętu, tuż przy szosie nad Zalewem Zegrzyńskim. Wywołuje to, prawie zawsze, pewne zainteresowanie u przejeżdżających kierowców, niektórzy zatrzymują się i czekają do naszego startu. Technik-obserwator i dwóch monterów już zbliżają się do śmigłowca, zajmują swoje miejsca, zakładają na uszy tzw. zagłuszki i ruszamy. Tym razem wspinam się tylko na 30 m, czasem trochę wyżej, w zależności od napotykanych przeszkód.

Lecimy nad gazociągiem, każdy skupia się na swoich czynnościach. Podział zadań jest następujący: pilot prowadzi śmigłowiec wzdłuż linii gazociągu, obserwuje przestrzeń, prowadzi nawigację i łączność oraz kontrolę zespołu napędowego; obserwator kontroluje powierzchnię w pasie 100 m wzdłuż linii rurociągu oraz urządzenia na nim, udziela wskazówek, co do dokładnego przebiegu linii, reguluje tempo lotu i zgłasza potrzebę wykonania zawisu lub lądowania; monterzy wykonują bezpośrednie przeglądy na miejscach wypatrzonych z powietrza.

Utrzymywanie się na trasie powinny zapewnić słupki znaczące przebieg rury pod ziemią; nie są one lubiane przez różnych użytkowników gruntów i często niszczone. Wtedy pozostaje wyczucie, pamięć a w ostateczności dokładna mapa. Trasę dogodniej obserwować jest jesienią, gdy nie ma wysokich upraw lub śniegu. W pozostałych porach roku nieco trudniej; czasem trzeba powtarzać naloty.

Rurociągowi grożą różne niebezpieczeństwa i zagrożenia. Pierwsze to korozja rury, objawiająca się dziurami i wypływem gazu pod ciśnieniem 50 atm. Z powietrza widoczne jest to w postaci plamy odmiennej barwy niż otaczająca roślinność i kolistym kształcie parometrowej średnicy. Inne zagrożenia, to wszelkiego rodzaju prace ziemne na liniach zbieżnych z rurociągiem, prace budowlane i powodzie.

Lecimy, mijając kolejne kilometry, a co jakiś czas zawisamy obok układów zasuw łączących poszczególne odcinki rurociągu, obserwator sprawdza całość urządzeń i zabezpieczeń. Tak kolejno zostawiamy za sobą Zalew Zegrzyński, Bugo-Narew i wlatujemy nad równinę okolic Płońska. Między Nasielskiem a Płońskiem mijamy brygady Gazobudowy, prowadzące drugą linię rurociągu — będzie więcej gazu dla Warszawy. Od czasu do czasu napotykamy starszych rolników, pozdrawiających nas zdjęciem czapki. Odpowiadam kołysaniem śmigłowca.

Pilot (powyżej) i jego śmigłowiec zwany popularnie wiatrakiem (obok) przed lotem na patrolowanie gazociągu.
Zdjęcia autora

Minęła 10:00. Przed nami i pod nami w mijanych miejscowościach szczyt traktorowo-zaprzęgowego ruchu. Zbliżamy się do doliny Skrwy, przelatujemy obok dużego gospodarstwa i w chwilę potem słyszę prośbę obserwatora o lądowanie możliwie blisko zabudowań; wygląda na to, że widoczna z powietrza rozbudowa gospodarstwa wkroczyła na gazociąg. Robię zakręt w lewo, rozglądam się za miejscem do lądowania — wybieram łączkę 50 od zabudowań. Przeglądam podejście do lądowania, będzie z bocznym wiatrem, ale bez komplikacji z podwójną linią drutów elektrycznych. Jeszcze pół okrążenia, rzut oka na wskaźniki skoku i obrotów wirnika i jesteśmy na stromej prostej do lądowania. Jest to zawsze moment emocjonujący — czy nie wyskoczy coś niespodziewanego, lądujemy przecież w terenie przygodnym, ale wszystko wygląda dobrze. Jesteśmy na ziemi. Trzeba uważać na ewentualnych gapiów i ciekawskich, żeby nie weszli pod wirujące śmigiełko ogonowe. Pomaga mi w tym obserwator; kiedyś latali z nami mechanicy i oni asekurowali śmigłowiec tuż przed i po lądowaniu.

Obserwator i monterzy wysiadają, aby zbadać stopień zagrożenia i ewentualne uszkodzenie rury gazociągu, spowodowane pracami budowlanymi. Na pewno wokół rury trzeba będzie dać specjalne zabezpieczenie. Po kwadransie startujemy dalej, przelatujemy wolno doliną Skrwy i jesteśmy nad wyżyną prawego brzegu zbiornika włocławskiego. Przy kolejnym układzie zasuw w okolicach na północ od Dobrzynia wysadzamy monterów, którzy kontrolują przejście rury pod kilkoma strumykami w dość zróżnicowanym terenie. Zabierzemy ich w drodze powrotnej. Dalej linia gazociągu jest bardziej kręta; gdyby nie duże doświadczenie obserwatora Zygmunta Piotrowskiego, utrzymanie śmigłowca na trasie nie byłoby tak pewne.

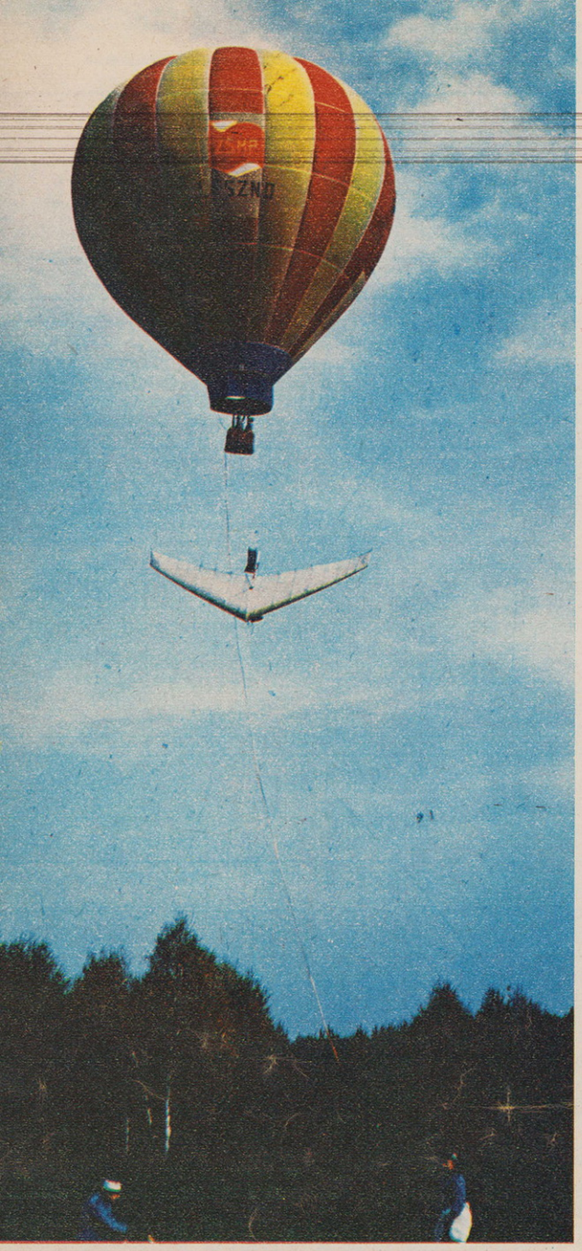
Mijamy Włocławek. Czas na małą przerwę, opuszczamy się kilka metrów nad stromym brzegiem Wisły i znad wody podchodzę do lądowania na małą łączkę na samym brzegu. Po lądowaniu jeszcze procedura wyłączenia silników i zapada cisza; obserwator idzie sprawdzić urządzenia na stacji kontrolno-pomiarowej. Stojąc na brzegu przyjemnie jest słuchać szumu wody po dwóch godzinach huku i drgań. Obserwuję zmagania rybaków wiślanych, którzy na swych wąskich łodziach posuwają się na łowisko w górę rzeki, bliżej zapory. Zastanawiające, że w tak brudnej Wiśle można coś jeszcze łowić.

Po 20 minutach startujemy w drogę powrotną. Początkowo znowu lot po gazociągu, żeby znaleźć pozostawionych monterów, ale nie widać ich i myślę już, że coś przegapiłem, ale po chwili są. Znowu przymiarki do lądowania, aby było bezpieczne. Jesteśmy na ziemi, oczekujący szybko wsiadają i startujemy w dalszą drogę. Zaczyna się przyjemniejsza część lotu.

Lecimy szybko w górę Wisły, mijając po drodze Wyszogród i Czerwińsk. Z prawej pozostaje rozległa zielona plama Puszczy Kampinoskiej. Od Nowego Dworu Mazowieckiego znów schodzimy niżej nad nowy odcinek gazociągu, zgłaszając wcześniej naszą obecność w rejonie Warszawy. Po 15 minutach lotu kończymy patrolowanie w punkcie początkowym k. Nieporętu. Lądуję i wysadzam ekipę gazowników; za trzy dni polecimy na inną trasę.

Warszawski PUL wykonuje loty na sześciu głównych trasach kontroli gazociągów i paru pobocznych, należących do Mazowieckich Okręgowych Zakładów Gazownictwa. Loty te zapoczątkowane zostały ponad 10 lat temu, w lipcu 1976, stopniowo zwiększane były trasy kontroli z powietrza. W 1985 doszła do obsługi jedna z większych i ważniejszych linii z Warszawy do wschodniej granicy Polski, której kontrolę prowadziliśmy już w trakcie budowy. Podobną działalność na rzecz gazownictwa krajowego prowadzą Zespoły Terenowe PUL-u w Poznaniu i Grudziądzu. W okresie zimy śmigłowiec jest jedynym środkiem dotarcia do odległych miejsc dla wykonania niezbędnych prac przy instalacjach gazociągu lub usunięcia awarii. Najważniejsze, aby nie ustał dopływ gazu.

PIOTR SZCZEPAŃSKI
pilot PUL Warszawa



POLSKIE DROPTESTY

Niepostrzeżenie minęło 10-lecie sportu lotniczego pod egidą APRL. Brak rozgłosu towarzyszący tej okrągłej rocznicy wiąże się z nawisem rzeczy wciąż czekających na załatwienie. W ostatnim okresie porządkowanie spraw formalnych nabrało jednak żywszego tempa. Jedną ze spraw dotychczas nie załatwionych była kwestia przebadania krajowych lotni pod kątem ich zachowania się w locie nurkowym.

Takie badanie, zwane z angielska droptestem, było powszechnie stosowane przez wszystkie kraje o wysokim poziomie sportu lotniowego. Miało ono na celu wykazanie, czy lotnia obciążona workiem balastowym, imitującym bezwładne ciało pilota, ma tendencję do samoczynnego wyjścia z lotu nurkowego. Lotnie, które nie wykazały takiej tendencji, w odległości 50 m od chwili rozpoczęcia pionowego nurkowania, były eliminowane z eksploatacji.

Test ten ostatnio jest zastępowany badaniem właściwości aerodynamicznych lotni na urządzeniu samojezdnym, stanowiącym odwrotność tunelu aerodynamicznego. Lotnia jest tu zamocowana na wysięgniku przytwierdzonym do samochodu. Pomiar sił i momentów jest dokonywany tensometrycznie.

Urządzenia tego typu, mimo zewnętrznej prostoty, są niezwykle precyzyjne i drogie. Użytkowane są jedynie przez kraje o bardzo wysokim potencjale naukowo-technicznym. Koszty certyfikacji lotni na takim urządzeniu są porównywalne do ceny lotni (ok. 2000 dolarów). Z tego względu jest to rzecz na razie nieosiągalna w naszym kraju.

Tak więc w zasięgu możliwości pozostały jedynie droptesty. W wielu krajach są one dokonywane bądź z wysokich dźwigów, bądź mostów znajdujących się nad przepaściami. Można do tego celu użyć również balonów. Jest to metoda najbardziej profesjonalna, stwarzająca komfortowe warunki dokonania próby. Przede wszystkim w najmniejszym stopniu nie naraża lotni na kolizję z lokalnymi przeszkodami takimi, jak np. wieża dźwigu, czy przęsło mostu.

Tego rodzaju badanie lotni znalazło się w zasięgu naszych możliwości, zwłaszcza wobec faktu wzmocnienia się pozycji sekcji balonowych w ostatnich latach. Do realizacji droptestów niezbędne były jedynie dobre chęci i sprzyjająca atmosfera w Aeroklubie i władzach nadzorczych.

Przede wszystkim należało zrezygnować z koncepcji pokutującej od lat w ZG APRL, że aerokluby są od spraw latania, a od konstruowania i testów — wytwórcy lotni. Przez 10 lat zorganizowanego lotniarstwa w Polsce nie dorobiliśmy się bowiem odpowiednio zasobnego producenta, którego byłoby stać na prace badawcze. Wręcz odwrotnie, ogromna większość lotni krajowych jest zbudowana przez pilotów lotni — członków APRL. Nie istnieje również żadna instytucja dotowana ze środków centralnych, ukierunkowana na badania naukowe, służące całemu polskiemu sportowi lotniowemu. Instytut Lotnictwa nie wykracza bowiem poza lansowanie własnych linii konstrukcyjnych, a jego zaplecze badawcze jest niedostępne dla działającego amatorsko pilota-konstruktora.

Pozostało zatem jedno konstruktywne hasło: pomóżmy sobie sami.

Promotorami pierwszych w Polsce droptestów są: sekretarz generalny ZG APRL płk dypl. pil. J. Charachajczuk, inspektor IKCSP — mgr inż. E. Olszański, p.o. kierownika wydziału spadochronowo-lotniowo-balonowego — A. Rodziewicz. Bezpośrednią pomocą przy realizacji posłużył kierownik Aeroklubu Leszczyńskiego — płk pil. mgr inż. E. Hilczer, trener kadry narodowej baloniarzy — mgr inż. J. Czerniawski oraz członkowie sekcji balonowej. Inicjatorami i realizatorami testów byli członkowie Akademickiego Ośrodka Konstrukcyjnego Politechniki Warszawskiej.

Występowały tu jednocześnie dwa problemy: zbadanie i określenie właściwej metody przeprowadzania testu oraz zasadniczy — przetestowanie lotni. Z uwagi na to, że nie dysponowano lotnią mającą już jakiś atest, która pozwoliłaby sprawdzić metodę próby — obu tych rzeczy dokonywano na raz.

Droptest jako system wyglądał następująco: lotnia została obciążona workiem balastowym (z mokrym piaskiem), umieszczonym w klasycznej uprzęży pilota. Masa balastu — 81 kg. Uprzęż zawieszono w konstrukcyjnym miejscu podwieszenia pilota. Z obawy przed niekontrolowanymi ruchami balastu i możliwością takiego zakłócenia toru lotu, które utrudniłoby skuteczne zadziałanie spadochronowego systemu hamującego, zakres ruchów balastu ograniczono dodatkowymi wiązadłami.

Na kilu lotni umocowano w pokrowcu zwykły, używany przez lotniarzy, spadochron. Był on uruchamiany przez linkę wyzwalającą o długości 70 m, umieszczoną na specjalnej tablicy znajdującej się na końcu liny nośnej, łączącej lotnię z balonem. Na tablicy znajdował się również zaczep lotniczy, wyzwalany linką pomocniczą. Lotnia była unoszona przez pętlę, dowiązaną do końca kila, zakończoną oczkiem wchodzącym do zaczepu.

Po uniesieniu lotni i zwolnieniu zaczepu, zaczęła ona nurkować, wyplatając z tablicy linkę wyzwalającą. Po rozciągnięciu tej linki uruchamiał się system hamujący.

W toku prób wykonano dwa zrzuty. W pierwszym użyto lotni o niskim standardzie wykonawczym, której po prostu nie byłoby szkoda, gdyby system nie zadziałał. Lotnia ta była wyposażona w ściny i linki antyflatterowe, ale nie powodujące niezbędnej deformacji płata. Lotnia ta nie wykazała żadnej tendencji do wyjścia z nurkowania. Sprawdziło się za to działanie całego systemu. W tym przypadku balast miał całkowicie odebraną swobodę ruchów poprzez mocne dociągnięcie do dziobu lotni.

W drugim zrzucie użyto lotni wyczynowej Stratus E-2. Z obawy, że na przebieg pierwszej próby mógł mieć wpływ sposób mocowania balastu, tym razem balast dowiązano dodatkowo do dziobu oraz naroży sterownicy tak, aby miał on pewną swobodę ruchów.

Zaważyło to na przebiegu próby, wywołując oscylację toru lotu lotni. Gwałtowne ruchy worka w polu sił odśrodkowych i grawitacyjnych spowodowały kolejno zerwanie więzi pomocniczych i linki konstrukcyjnej, biegnącej od narożnika trójkąta do końca kila. Konsekwencją tego było złamanie się kila i destrukcja lotni. Również tym razem skuteczny był spadochronowy system hamujący. Późniejsze oględziny szkieletu lotni wykazały, że uszkodzenie kila nastąpiło w wyniku obciążeń dodatnich. Nie było również żadnych śladów uszkodzeń towarzyszących obciążeniom ujemnym.

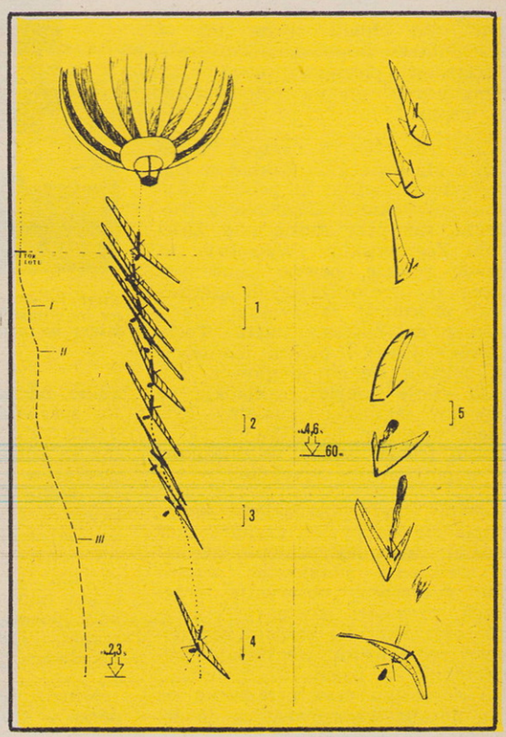
Dalsze próby wymagają udoskonalenia sposobu podczepiania balastu oraz wprowadzenia innej metody wyzwalania spadochronu.

Przy dalszym poparciu władz Aeroklubu, doświadczenia będą kontynuowane. Stawką jest bezpieczeństwo pilotów i rozwój rodzimych konstrukcji.

Mgr inż. MIROSŁAW RODZEWICZ

Na rysunku: faza 1—2 — oscylacje ruchu lotni, zerwanie więzi pomocniczych balastu, 2—3 — zerwanie linki konstrukcyjnej tylnej wzdłużnej, złamanie kila, 3—4 i pozostałe — konsekwencje złamania kila.

Zdjęcia: Jacek Kibiński



MISTRZOSTWA ŚWIATA w ANKARZE

XVIII Spadochronowe Mistrzostwa Świata odbyły się w stolicy Turcji Ankarze, w dniach 3—13 września 1986. Miejscem mistrzostw było lotnisko Turkkusu, odległe o 12 km od centrum Ankary, położone 800 m n.p.m., w bezleśnej, lekko falistej okolicy. Po raz pierwszy w mistrzostwach przeprowadzono oddzielną klasyfikację juniorów czyli zawodników, którzy nie mieli więcej niż 23 lata 364 dni (24 lata). Oczywiście juniorzy uwzględniani byli także w klasyfikacji ogólnej.

W mprezie wzięło udział 220 zawodników z 27 państw, w tym 135 mężczyzn z 27 państw i 85 kobiet z 21 państw. Wszystkie męskie reprezentacje wystawiły maksymalną liczbę po pięciu zawodników, a wśród zawodników znajdowało się 16 juniorów z 13 państw. Pełne, pięcioosobowe reprezentacje kobiece wystawiło 13 państw, a trzy zespoły liczyły po cztery zawodniczki (minimalna liczba dla klasyfikacji zespołowej). Polskę reprezentowali: Stanisław Barwik (numer startowy 82), Marian Bobowski (83), Józef Łuszczki (77), Andrzej Palenik (1) i Wiesław Skóra (122) oraz Krystyna Pączkowska (45) i juniorka Agata Pilch-Kaczyńska (63).

Rywalizacja sportowa rozpoczęła się od skoków na akrobację. Wszyscy zawodnicy wykonali po trzy skoki. Dwudziestu najlepszych zakwalifikowało się do finału, w którym wykonali po dodatkowym, czwartym skoku. Niestety, w finale nie było Polaków. Łącznie akrobację wygrał dotychczasowy mistrz świata Eilenstein (NRD), uzyskując w czterech skokach czas 28,04 s, co daje średnią 7,1 s. W trzech skokach miał czas poniżej 7 s, w tym w pierwszym, czystym i najlepszym skoku mistrzostw w Ankarze uzyskał 6,67 s. Następne miejsca w tej konkurencji zajęli: 2. Pavlata (CSRS) — 28,21 s; 3. Bernachot (Francja) — 28,37 s. Łączne czasy poniżej 29 s miało 5 zawodników, poniżej 30 s — 8, poniżej 31 s — 16. Tylko 13 skoków wykonano w czasie poniżej 7 s. W czołowej jednostce (miejsca 9—11 ex aequo) było po trzech reprezentantów NRD i ZSRR, dwóch — Francji, po jednym — CSRS, ChRL i USA.

Najlepszy z naszych reprezentantów Bobowski zajął 24. miejsce, mając w trzech skokach 23,64 s (średnia — 7,88 s), a w najlepszym, czystym skoku — 7,67 s. Pozostali nasi reprezentanci zajęli miejsca: 37. Łuszczki — 24,83 s; 50. Skóra — 26,04 s; 55. Barwik — 26,37 s; 56. Palenik — 26,43 s. Lokaty Polaków nie były wprawdzie zachwycające, ale wszyscy zmieścili się w pierwszej połowie zawodniczej stawki a rezultaty Bobowskiego i Łuszczkiego dawały im niezłą pozycję wyjściową w rywalizacji o przyzwoite miejsca w dwuboju.

Spośród juniorów najlepszy w akrobacji był Zheling Yang (ChRL), który w ogólnej klasyfikacji zajął 16. miejsce (a więc był w finale) z czasem 30,57 s w czterech skokach.

W indywidualnych skokach na celność lądowania wszyscy zawodnicy wykonali po 8 skoków. Czterdziestu jeden, w tym nasz reprezentant Józef Łuszczki, z najlepszymi wynikami zakwalifikowało się do półfinału, w którym wykonali po dodatkowym, dziewiątym skoku. Po dziesiątym, finałowym skoku wykonało 23 czołowych zawodników, wśród których nie było już Polaka. Brązowy medal zdobył Francuz Marsal — 0,04 m. Rezultaty lepsze — po 0,03 m — uzyskali Pavlata (CSRS) i Waljunas (ZSRR) i oni dwaj wykonali po jedenastym skoku w mistrzostwach, który miał zdecydować o złotym medalu w tej konkurencji. W dogrywce lepszy okazał się Waljunas, który po raz ósmy w mistrzostwach wylądował w środku koła. Pavlata był gorszy o 1 cm i jemu przypadł srebrny medal w tej konkurencji. Wysokie 4. miejsce zajął najlepszy reprezentant gospodarzy Bulent Gorgec — 0,05 m. Miejsca 5—8, ex aequo, mieli rezultat 0,06 m, a zawodnicy na miejscach 9—14, ex aequo, mieli wyniki po 0,07 m. Najlepszy z Polaków, Łuszczki wraz z pięcioma innymi zawodnikami rezultatem 0,10 m w 9 skokach sklasyfikowany został na 24. miejscu. Spośród juniorów najcelniej skakał Jugosłowianin Bogdan Jug, który zajął 9. miejsce rezultatem 0,07 m w 10 skokach.

Pozostali nasi reprezentanci zajęli bardzo odległe miejsca: 88. Barwik — 0,26 m; 112. Skóra — 1,02 m; 122. Palenik — 2,19 m; 127. Bobowski — 3,68 m. Pewnym usprawiedliwieniem dla naszych zawodników może być fakt, iż w Ankarze startowali nie mając do dyspozycji najlepszych spadochronów, które w skokach celnościowych odgrywają szczególną rolę. O pechu może mówić Bobowski, który w trzecim skoku lądował w odległości aż 3,63 m, i mimo iż w pięciu następnych skokach lądował w celu, zajął najgorsze miejsce z naszych reprezentantów. Pięć celnych skoków miał również Palenik, nie na wiele to się jednak zdało wobec dwóch skoków na odległości 0,95 m i 1,23 m.

W tej konkurencji stawka była wyjątkowo wyrównana i każdy centymetr straty decydował o poważnych przesunięciach w klasyfikacji. Dotychczasowy mistrz świata, zwycięzca akrobacji Eilenstein miał łączny rezultat 0,16 m, co dało mu dopiero 58. miejsce i pozbawiło marzeń o wysokiej lokacie, nie mówiąc już o medalu w dwuboju. Warto dodać, że w skokach celnościowych rezultat 0,20 m dawał dopiero 75. miejsce.

Mistrzem świata w dwuboju został reprezentant CSRS Josef Pavlata, który od dobrych kilku lat rywalizował z czołówką światową. W poprzednich mistrzostwach świata był dwunasty, teraz wygrał, nawiązując do najświetniejszych i jakże bogatych tradycji spadochroniarstwa naszych południowych sąsiadów. Wiaczesław Waljunas (ZSRR) brązowy medal sprzed dwóch lat w Vichy (Francja) zamienił na srebrny w Ankarze. Od lat imponuje znakomitymi umiejętnościami oraz wysoką, ustabilizowaną formą. Brązowy medal zdobył Francuz Frank Bernachot, który w Vichy był szósty. Aż pięciu zawodników w pierwszej dziesiątce świadczy o wielkiej sile spadochroniarstwa radzieckiego. Nieco poniżej oczekiwań wypadli reprezentanci NRD, z których najlepszy okazał się Bernad Wiesner, mistrz świata sprzed czterech lat. Mocni są Francuzi, Czechosłowacy i Chińczycy, spośród których aż czterech to juniorzy. Nasi reprezentanci są niestety daleko poza czołówką światową, a takiej porażki jak w Ankarze dawno nie zaznali. Jako tako zadowolić może jedynie rezultat doświadczonego Józefa Łuszczkiego — 27. miejsce — ale jest to też wynik daleki od wymarzonego. O rezultatach pozostałych naszych zawodników lepiej przemilczeć.

Nie powiodło się Polskom także w skokach grupowych na celność lądowania, chociaż zapowiadało się dobrze. Uplasowali się jednak aż na miejscu 25., czyli trzecim od końca, z wynikiem 1,86 m. Zdecydował o tym jeden pechowy skok Wiesława Skóry na odległość 1,67 m od środka koła. A mógł być nawet medal, wszak Francuzi wygrali rezultatem 0,24 m.

XVIII SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

Ankara (Turcja) ● 1986-09-01—13

Miejsce	Zawodnik (Państwo)	Punkty akrobacja	celność	suma
1.	Josef Pavlata (CSRS)	2	2	4
2.	Wiaczesław Waljunas (ZSRR)	1	6	7
3.	Frank Bernachot (Francja)	5	3	8
4.	Jimin Zou (ChRL)	5	7	12
5.	Justin Schilling (USA)	21	4	25
6.	Bernd Wiesner (NRD)	15	12	27
7.	Siergiej Zinczenko (ZSRR)	5	23	28
8.	Siergiej Skuropat (ZSRR)	9	21	30
9.	Władimir Kolesnik (ZSRR)	24	9	33
10.	Artur Dino ZSRR)	30	5	35
11.	Axel Hooge (RFN)	5	31	36
12.	Jean Dermine (Francja)	24	13	37
13.	J. Charles Marsal (Francja)	3	38	41
14.	Gerd Harzbecker (NRD)	37	9	46
15.	Bartolomej Spisak (CSRS)	9	40	49
16.	Jaroslav Koribsky (CSRS)	15	34	49
17.	Christian Lubbe (Francja)	42	8	50
18.	Hong Chen (ChRL)	20	32	52
19.	Laszlo Der (Węgry)	18	35	53
20.	Julian Spencer (Wielka Brytania)	24	29	53
27.	**Józef Łuszczki**	24	37	61
68.	**Stanisław Barwik**	88	55	143
77.	**Marian Bobowski**	127	24	151
87.	**Wiesław Skóra**	112	50	162
103.	**Andrzej Palenik**	122	56	178

KOBIETY

1.	Terry Vares (USA)	3	1	4
2.	Heike Glaw (NRD)	9	3	12
3.	Cheryl Stearns (USA)	1	12	13
4.	Larysa Koryczewa (ZSRR)	7	6	13
5.	Cornelia Fischer (NRD)	11	4	15
6.	Elena Jarmołczuk (ZSRR)	4	13	17
7.	Kvetoslava Lnenickova (CSRS)	8	15	23
8.	Kerstin Steinmeier (NRD)	19	5	24
9.	Katarina Kosova (CSRS)	16	11	27
10.	Mei Yu (ChRL)	2	27	29
11.	Eileen Vaughan (Kanada)	6	25	31
12.	Xiaohong He (ChRL)	9	22	31
13.	Tamara Kachan (ZSRR)	14	17	31
14.	Galina Rakowicz (ZSRR)	23	9	32
15.	Beverly Watson (Kanada)	22	10	32
16.	Min Xiong (ChRL)	14	18	32
17.	Barbara Harzbecker (NRD)	38	2	40
18.	Natalia Filinkova (CSRS)	19	21	40
19.	Daniela Baum (NRD)	27	14	41
20.	Cristy Carstensen (USA)	16	36	52
47.	**Agata Pilch**	30	64	94
60.	**Krystyna Pączkowska**	85	24	109

Skoki grupowe na celność lądowania: mężczyźni — 1. Francja — 0,24 m; 2. ZSRR — 0,26 m; 3. ChRL — 0,34 m; 25. Polska — 1,88 m. Kobiety: 1. NRD — 0,28 m; 2. ChRL — 0,39 m; 3. CSRS — 0,42 m.
Klasyfikacja zespołowa: mężczyźni — 1. ZSRR — 5 pkt (1 miejsce w skokach celnościowych, 2 miejsce w akrobacji i 2 miejsce w skokach grupowych na celność lądowania); 2. Francja — 7 pkt (3 + 3 + 1); 3. CSRS — 12 pkt (2 + 4 + 6); 21. Polska — 58 pkt (24 + 9 + 25). Kobiety: 1. NRD — 5 pkt (3 + 1 + 1); 2. ZSRR — 9 pkt (2 + 2 + 5); 3. ChRL — 11 pkt (6 + + 3 + 2).

JUNIORZY

1.	Hong Chen (ChRL)	3	2	5
2.	Jianzhong Zhang (ChRL)	4	3	7
3.	Bernhard Nagele (Austria)	2	6	8
4.	Bogdan Jug (Jugosławia)	1	8	9
5.	Zhelin Yang (CrRL)	9	1	10

JUNIORKI

1.	Kvetoslava Lneninckova (CSRS)	2	3	5
2.	Kerstin Steinmeier (NRD)	5	1	6
3.	Mei Yu (ChRL)	1	6	7
4.	Min Xiong (ChRL)	4	4	8
5.	Miroslava Pytlikova (CSRS)	7	5	12
11.	**Agata Pilch**	7	15	22

Po trzy skoki na akrobację wykonały również panie ale tylko czołową dziesiątkę dopuszczono do czwartego, finałowego skoku. Pasjonujący, stojący na niezwykle wysokim poziomie pojedynek stoczyły tu dotychczasowa mistrzyni świata Barbara Harzbecker (NRD) i Amerykanka Terry Vares. Podczas całych mistrzostw tylko one wykonywały wiązanki w czasie poniżej 7 s, a zdarzyło się im to po dwa razy. W identycznych, najlepszych skokach miały po 6,80 s. w tym 0,2 kary. Harzbecker miała wyraźnie gorszy trzeci skok — 8,10 s — co zdecydowało, iż złoty medal w tej konkurencji ze sporą przewagą zdobyła Vares — 28,27 s. przed Harzbecker — 29,57 s i Heike Glaw (NRD) — 30,13 s. Łączny czas poniżej 32 s miało 8 zawodniczek. Tak więc aby znaleźć się w czołówce światowej w tej konkurencji należy wykonywać wiązanki średnio nie wolniej niż w 8 s.

Jak było do przewidzenia, lepszą z naszych reprezentantek w tej konkurencji była doświadczona Krystyna Pączkowska, która z rezultatem 26,67 s w trzech skokach zajęła 24. miejsce, mając w najlepszym skoku 8,47 s. Agata Pilch zajęła 64. miejsce — 33,63 s, mając w najlepszym skoku 10,33 s. W klasyfikacji juniorek dało jej to 15. miejsce. Najlepszą juniorką okazała się Kerstin Steinmeier (NRD), która była w finale (5. miejsce) i w czterech skokach uzyskała czas 30,54 s, mając w najlepszym skoku 7,27 s. Wyprzedziła ona Chinkę Rongrong Li, która także była w finale (8. miejsce) z łącznym rezultatem 31,57 s. W czołowej dziesiątce były cztery zawodniczki NRD, po dwie — Kanady i ZSRR, po jednej — ChRL i USA.

W skokach na celność lądowania panie, tak jak mężczyźni, wykonały po 8 skoków. Dwadzieścia sześć w czołowej klasyfikacji zakwalifikowano do dziewiątego skoku półfinałowego, a trzynaście najlepszych — do dziesiątego skoku finałowego. Wygrała wyraźnie była mistrzyni świata (1978) i wielokrotna medalistka mistrzostw Amerykanka Cheryl Stearns — 0,05 m. Aż w ośmiu skokach lądowała w środku koła. Druga była juniorka Chinka Mei Ju — 0,08 m, a trzecia — Terry Vares (USA) — 0,10 m. 8—10 miejsce, ex aequo, dawał rezultat 0,17 m w 10 skokach. W czołowej dziesiątce były po dwie zawodniczki USA, ChRL i ZSRR oraz po jednej — Włoch, Kanady, CSRS i NRD. Nasza Agata Pilch zajęła 30. miejsce — 0,24 m w 8 skokach, co w klasyfikacji juniorek uplasowało ją na 7. miejscu. Krystyna Pączkowska z powodu kontuzji musiała zrezygnować z dwóch ostatnich skoków, doliczono jej więc 10 m i z łącznym rezultatem 10,48 m zajęła ostatnie miejsce.

Mistrzynią świata w dwuboju została niespodziewanie ale w pełni zasłużenie i zdecydowanie, będąca w znakomitej formie, mniej dotąd znana Terry Vares (USA). Srebrny medal zdobyła Heike Glaw (NRD), która w porównaniu z poprzednimi mistrzostwami świata awansowała aż o 10 lokat. Brązowy medal przypadł w udziale dotychczasowej wicemistrzyni świata Cheryl Stearns (USA). O jedno miejsce awansowała Larysa Koryczewa (ZSRR), ale przecież przed czterema laty była mistrzynią świata. W czołowej dziesiątce były aż trzy juniorki: 7. Kvetoslava Lnenickova (CSRS), 8. Kerstin Steinmeier (NRD), 10. Mei Ju (ChRL), które w tej kolejności uplasowały się na czele klasyfikacji mistrzostw świata juniorek, zdobywając odpowiednio złoty, srebrny i brązowy medal.

Mistrzostwa wykazały, że obecnie najlepsze spadochroniarki mają ChRL, CSRS, Kanada, NRD, ZSRR i praktycznie tylko one liczą się w rywalizacji o medale. Reszta, w tym także Polki, jest tłem. Z naszych zawodniczek Agata Pilch zajęła 47. miejsce w klasyfikacji ogólnej, a w klasyfikacji juniorek — 11. miejsce, co jest rezultatem znośnym ale przecież dalekim od tego co zaprezentowały w Ankarze jej młode rywalki. Krystyna Pączkowska na skutek kontuzji w skokach celnościowych zajęła 60. miejsce w dwuboju chociaż stać ją na znacznie więcej, wszak w poprzednich mistrzostwach była piętnasta. W sumie — także spory niedosyt.

Następne, XIX Spadochronowe Mistrzostwa Świata odbędą się w 1988 w Sztokholmie (Szwecja). Jeśli polscy spadochroniarze będą chcieli zrehabilitować się za klęskę, jakiej doznali w Ankarze, muszą się wziąć bardzo ostro do roboty. Mówiąc skrótowo, mam jednak na myśli cały kompleks spraw kadrowych i technicznych, które trzeba rozwiązać, jeśli polskie spadochroniarstwo ma znów liczyć się na arenie międzynarodowej. Obawiam się jednak, że dwóch lat na to nie wystarczy, chociaż bardzo chciałbym się mylić.

HENRYK KUCHARSKI
Zdjęcie Autora

AEROKLUBY nr 50

86-12-14

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

ZAWODY w ELBLĄGU

W końcu października 1986 odbyły się w Elblągu Okręgowe Zawody Samolotowe III ligi. Startowało w nich szesnaście załóg z aeroklubów: Gdańskiego, Słupskiego i Elbląskiego.

Od pierwszych chwil panowała atmosfera życzliwości i troski organizatorów o pełną realizację programu. Nazajutrz po przylocie, wcześnie rano wyjechali komisarze zawodów, aby przy trasie lotu, w miejscach tylko sobie wiadomych, wyłożyć znaki do rozpoznania. W tym czasie piloci i nawigatorzy głowili się nad obliczeniem zadań z nawigacji. Przygotowane kalkulatory musiały wrócić do pokrowców, gdyż wszelkie liczenia należało wykonać na staromodnych suwakach SN-3.

Punktualnie o dwunastej wystartował pierwszy Zlin z pilotem Sławomirem Garbaszewskim i nawigatorem Grażyną Zawałą, jedyną kobietą biorącą udział w zawodach. Pani Grażyna jest studentką trzeciego roku Politechniki Gdańskiej. Na szybowcach lata od 1979, szkolenie samolotowe rozpoczęła w 1986 pod troskliwą opieką instruktora Garbaszewskiego. Wkrótce staną na ślubnym kobiercu.

Po Zlinach wystartowały Wilgi, a na końcu Gawron z Tomaszem Mazurkiem i Januszem Małkiewiczem z Aeroklubu Gdańskiego. Lotnisko opustoszało na kilkadziesiąt minut. Dopiero warkot pierwszego wracającego z trasy samolotu ożywił zmarznięte grono sędziów. Sprawdzanie czasów na KPT i punktowanie prób lądowania zaabsorbowało wszystkich przebywających na starcie.

Po zakołowaniu załogi miały bardzo krótki czas na sporządzenie meldunku z rozpoznania, które przyjmował sędzia główny Grzegorz Mańka. Druga kolejka startów na trasę o wiele krótszą kończyła w późnych godzinach popołudniowych pierwszy dzień zawodów. Różnice zliczonych punktów były zbyt małe, aby można było określić faworyta.

Drugi dzień rozpoczęła tradycyjnie „obliczeniówka" i przygotowanie do trasy, na której oprócz wyłożonych znaków trzeba było identyfikować obiekty na podstawie zdjęć. W tym dniu zmieniono również kwadraty lądowania z pięcio na trzypolowe.

Mówi się, że loty po łukach są sprawdzianem nawigatorskich i pilotażowych umiejętności zawodników. I właśnie w trzecim dniu wyłożenia znaków na szerokim zakolu trasy powierzono gdańskiemu komisarzowi Zdzisławowi Sobańskiemu. Jego Nyska pokonywała setki kilometrów po szosach, duktach leśnych w zaplanowanych miejscach. Po tej konkurencji zaczęła formować się czołówka. Po zliczeniu dotychczasowych konkurencji prowadzili Brzykcy i Socha z Elbląga. Na drugim miejscu byli Kruszewski i Siudyk z Gdańska, a na trzecim — Łakomy i Tarwacki, również z Gdańska.

Dzień czwarty był ostatnim dniem zawodów, kiedy zadania nawigacyjne i rozpoznawcze były najtrudniejsze. Trasa przebiegała po samych łukach. Mniej doświadczone załogi, gdy znajdowały znaki, to traciły punkty w regularności lotu. Chcąc natomiast utrzymać co do sekundy przelot nad PZK, odchylały się od trasy i gubiły znaki i zdjęcia. Tylko czołówka utrzymała się w niezmiennym składzie.

Podczas uroczystego zakończenia zawodów odczytano protokół komisji sędziowskiej Okręgowych Zawodów Samolotowych III ligi rozegranych w Elblągu. Zwyciężyła załoga z Aeroklubu Elbląskiego w składzie: pilot — Dariusz Brzykcy i nawigator — Marek Socha, która zdobyła 4474 punkty. Drugie miejsce zajęli Maciej Kruszewski i Wojciech Siudek z A. Gdańskiego (4423,2 p). Na trzecim miejscu znalazła się załoga, którą tworzyli Lech Łakomy i Szymon Tarwacki, również z A. Gdańskiego (4290,7 p). Łącznie sklasyfikowano szesnaście załóg: osiem z A. Gdańskiego, pięć z A. Elbląskiego i trzy z A. Słupskiego.

Rozdano puchary i nagrody. Szczególne podziękowania przekazano zawodnikom z Aeroklubu Słupskiego, którzy użyczyli swych samolotów zawodnikom gdańskim. Właśnie na słupskich Wilgach ci zawodnicy uzyskali drugą i trzecią lokatę, co dało im szansę przejścia do wyższej ligi.

Ryszard W. Hryniewicz

Na zdjęciach: u góry — Zlin 42M z załogą Sławomir Garbaszewski — Grażyna Zawała przed wykołowaniem na start. Obok: Wilga z Marianem Kłosem i Ryszardem Mańką na chwilę przed startem.

Zdjęcia: Wiesław Łaszkiewicz i archiwum autora

SPADOCHRONY I LATAWCE

Wojewódzkie zawody latawcowe w Częstochowie, zorganizowane przez PWSS Społem i Aeroklub Częstochowski, były okazją do zaprezentowania licznie zgromadzonej publiczności kilkunastu spadochronów wyczynowych SW-12, ufundowanych przez częstochowskie instytucje i zakłady pracy. Do grona fundatorów należą: PWSS Społem (2 sztuki) i Zarząd Wojewódzki ZSMP, PREFABET Lisów, Huta im. Bolesława Bieruta, PZU w Częstochowie, Związki Zawodowe przy Hucie im. B. Bieruta oraz Wojewódzki Komitet Kultury Fizycznej, Turystyki i Sportu. Nazwy lub symbole sponsorów zostały uwidocznione na spadochronach. Rozgrywanie konkurencji latawcowych uświetniono pokazami skoków spadochronowych.

W kategorii latawców płaskich zwyciężył Janusz Mucha ze Szkoły Podstawowej nr 35 w Częstochowie, a w kategorii latawców skrzynkowych — Rafał Morawski ze Szkoły Podstawowej w Myszkowie.

JÓZEF GLANC

PAN JANUSZ

W listopadzie 1986 w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie odbyło się IV Spotkanie Seniorów Modelarstwa, wieńczące obchody 60-lecia sportu modelarskiego w Polsce. Na wystawie modeli i pamiątek, gdzie każdy z uczestników otrzymał miejsce na własną ekspozycję, znalazły się również prace naszego rodzimego oldboya — Janusza Szymańskiego.

Pan Janusz związał się z naszym Centrum w 1955, kiedy przechodził kurs szybowcowy i spadochronowy. Jeszcze wcześniej, bo już w 1951 był członkiem modelarni lotniczej przy ówczesnym Powiatowym Domu Kultury w Lesznie. Obecnie pracuje jako starszy mistrz rzemiosł artystycznych w Wojewódzkim Domu Kultury.

Od zarania sekcji modelarskiej naszego aeroklubu jest jej aktywnym członkiem. Wszyscy znają Janusza Szymańskiego jako przysłowiową złotą rączkę. Cała oprawa plastyczna różnych imprez w CWL jest zawsze jego dziełem. Spod rąk Janusza wychodzą plansze reklamowe, oryginalnie wypisane dyplomy, szyldy itp., a jak to robi — mogli się przekonać również uczestnicy IV Spotkania Seniorów Modelarstwa.

Plastyczna i społeczna działalność Janusza Szymańskiego została dostrzeżona i doceniona przez Aeroklub PRL. W 1973 został on wyróżniony odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, a w 1981 — złotą odznaką Za Zasługi dla Aeroklubu PRL. Podczas ostatniego spotkania seniorów w Lesznie, na uroczystej akademii, pan Janusz otrzymał z rąk Prezesa Aeroklubu PRL dyplom Za Zasługi dla Aeroklubu PRL. Pomne jego zasług, Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie nagrodziło go Medalem Pamiątkowym za długoletnią i wzorową pracę na rzecz Centrum.

Nasz lotniczy oldboy udziela się nie tylko u nas, więc posiada również inne odznaczenia, jak Srebrny Krzyż Zasługi nadany mu w 1977, odznakę Zasłużony dla Województwa Leszczyńskiego (1984) i Medal Czterdziestolecia PRL (1986).

Mamy nadzieję, że znana odpowiedź Janusza Szymańskiego na każdą dużą i małą prośbę — „nie ma sprawy, zrobi się" — będzie do nas docierała jeszcze przez wiele lat. Dziękujemy mu za wszystko.

ALEKSANDRA SZCZĘSNA

NOWE WŁADZE POP

1986-11-17 w Biurze Zarządu Głównego Aeroklubu PRL odbyło się zebranie sprawozdawczo-wyborcze Podstawowej Organizacji Partyjnej. Po wysłuchaniu referatu sprawozdawczego ustępującej egzekutywy i dyskusji, uczestnicy zebrania podjęli uchwałę, w której mówi się — między innymi — o potrzebie pogłębienia pracy wychowawczej z młodzieżą lotniczą.

Wybrano nową egzekutywę, której I sekretarzem został płk mgr Jerzy Sikora. W czasie pięcioletniej kadencji będzie on kierował pracą organizacji partyjnej w Biurze ZG APRL wraz z egzekutywą, do której weszli: Jan Kurczewski, Janusz Naniewicz, Bronisław Rokosz i Bogdan Włostowski.

Nasz kalendarz

14—20 GRUDNIA

1968-12-14—15. W Warszawie odbył się Krajowy Zjazd Seniorów Lotnictwa. Przy Aeroklubie PRL powołano Radę Seniorów Lotnictwa.

1927-12-15. Na Zamku Królewskim w Warszawie odbyła się oficjalna inauguracja działalności Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej.

1946-12-15. Reaktywowano działalność Sekcji Lotniczej Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej.

1956-12-16. Podczas nadzwyczajnego walnego zgromadzenia Aeroklubu RP podjęto uchwałę o odłączeniu się lotnictwa sportowego od Ligi Przyjaciół Żołnierza i utworzeniu samodzielnej organizacji pod nazwą: Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

1935-12-17. FAI przyznała dziewiętnastu pierwszym polskim pilotom srebrne odznaki szybowcowe (numery od 179 do 197). Pierwszym w tej grupie był Piotr Mynarski, piątym — Szczepan Grzeszczyk.

1919-12-18. W Poznaniu powstało pierwsze w kraju kółko lotniczo-modelarskie, założone i prowadzone przez Bolesława Grajetę.

8 listopada 1986, w wieku 53 lat, zmarł

CZESŁAW BARTKOWIAK

kierownik organizacyjny Aeroklubu Poznańskiego, były instruktor lotniczy, odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi, Brązowym Medalem Za Zasługi dla Obronności Kraju, odznaką honorową Za Zasługi dla Województwa Poznańskiego. Kilkakrotnie wyróżniany za działalność na rzecz rozwoju sportu lotniczego.

CZEŚĆ JEGO PAMIĘCI

Członkowie i pracownicy Aeroklubu Poznańskiego

BIULETYN AEROKLUBU PRL nr 618

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zatwierdził następujący wyczyn jako rekord krajowy:

KLASA F (modele latające) PODKLASA F3B (model szybowca zdalnie sterowanego). Nr 25 — odległość lotu w linii prostej — 17 137 m. **Edward Trzopek** (Aer. Bielsko-Bialski) Bielsko-Biała 1986-05-04.

KLASA F (modele latające) PODKLASA F1B (model wodnosamolotu z napędem gumowym). Nr 43 — prędkość na bazie 50 metrów — 75,51 km/h. **Bronisław Malczyk** (A. Krakowski) Kraków 1976-08-17.

KLASA S (modele kosmiczne) PODKLASA S6A (rakieta czasowa z taśmą). Nr 22 — czas lotu — 4 min. 44 sek. **Andrzej Marszałek** (A. Krakowski) Kraków 1986-05-11. PODKLASA S4A (rakietoplan). Nr 12 — czas lotu — 1 min. 40 sek. **Antoni Opoczka** (A. Krakowski) Kraków 1986-05-11.

Złote Odznaki Szybowcowe

16(1359)	Grzegorz Gonsior	3440 m 324 km (1986-04-18)
17(1360)	Jacek Marszałek	3160 m 338 km (1986-04-22)
18(1361)	Zbigniew Hajnos	5150 m 326 km (1986-05-11)
19(1362)	Mirosław Markiewicz	3533 m 306 km (1986-08-23)
20(1363)	Witold Ostrowski	3730 m 305 km (1986-08-23)
21(1364)	Tadeusz Lewandowski	3530 m 306 km (1986-08-23)
22(1365)	Ireneusz Materniak	3633 m 306 km (1986-08-23)

Srebrne Odznaki Szybowcowe

27(6461)	Zbigniew Nieradka	5 h 00 min 72 km 1110 m (1986-05-06)
28(6462)	Zbigniew Miechowicz	5 h 06 min 72 km 1170 m (1986-05-13)
29(6463)	Jarosław Rozwód	5 h 13 min 62 km 1620 m (1986-05-13)
30(6464)	Bogdan Cierpiak	5 h 31 min 53 km 1365 m (1986-06-07)
31(6465)	Jan Gołda	5 h 02 min 53 km 1230 m (1986-06-18)
32(6466)	Jarosław Aleksandrowicz	5 h 20 min 52 km 1450 m (1986-06-24)
33(6467)	Tadeusz Gitner	5 h 37 min 52 km 1300 m (1986-06-24)
43(6468)	Robert Zacharski	5 h 56 min 55 km 1300 m (1986-06-24)
35(6469)	Krzysztof Rogowski	5 h 21 min 55 km 1100 m (1986-06-24)
36(6470)	Ireneusz Wuwer	5 h 25 min 52 km 1500 m (1986-06-26)
37(6471)	Agnieszka Maruszewska	5 h 15 min 52 km 1250 m (1986-06-28)
38(6472)	Joanna Szymura	5 h 02 min 52 km 1100 m (1986-07-01)
39(6473)	Aleksandra Pieczkin	5 h 04 min 59 km 1500 m (1986-07-21)
40(6474)	Grzegorz Bukowski	5 h 33 min 59 km 1050 m (1986-07-21)
41(6475)	Jolanta Obniska	5 h 14 min 59 km 1100 m (1986-07-21)
42(6476)	Artur Przybyła	5 h 17 min 59 km 1135 m (1986-07-21)
43(6477)	Bogusław Filipowicz	5 h 14 min 74 km 1130 m (1986-07-22)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
płk dypl. pil. Janusz Charachajczuk

Warszawa, 1986-10-28

Ppłk dr Andrzej Przedpełski

WOJSKOWE SZKOLNICTWO LOTNICZE W POLSCE

3

Figura 1000 w czasie defilady powietrznej w Warszawie (1966), w wykonaniu pilotów z Dęblina.

Czterdziestoletni okres istnienia dęblińskiej uczelni w Polsce Ludowej to przede wszystkim wytężony wysiłek całego stanu osobowego szkoły, którego miarą jest 1 270 000 wylatanych godzin. To okres, w którym osiągnięty został olbrzymi postęp we wszystkich dziedzinach działalności, a w szczególności w tych, które rzutują bezpośrednio na jakość procesu dydaktyczno-wychowawczego. Przedmiotem szczególnego zainteresowania i troski jest baza naukowo-dydaktyczna Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, która może się dziś pochwalić sporymi osiągnięciami, aczkolwiek w 1945 baza taka praktycznie nie istniała. Obecnie większość sal wykładowych (doskonale wyposażone laboratoria i gabinety przedmiotowe) przystosowana jest do wykorzystania w procesie dydaktycznym najnowszych technicznych środków nauczania. Dzięki ogromnemu wysiłkowi kadry naukowej i podchorążych urządzono nowoczesne stanowiska do praktycznego pilotażowo-nawigacyjnego i bojowego szkolenia przyszłych oficerów — adeptów trudnej sztuki dowodzenia w powietrzu. W procesie dydaktyczno-wychowawczym wykorzystywane są najnowsze osiągnięcia pedagogiki i psychologii oraz bogate doświadczenia własne kadry dydaktycznej uczelni.

Sława i tradycje Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej zachęcają społeczeństwo, a szczególnie młodzież do odwiedzania uczelni w ramach tzw. dni otwartych koszar. Chęć obejrzenia z bliska tej szkoły przejawia się również u wielu delegacji zagranicznych. Pragną one w ten sposób pogłębić swą wiedzę o lotnictwie polskim oraz przenieść na swój grunt niektóre doświadczenia w zakresie szkolenia kadr lotniczych.

Świadczą o tym liczne wizyty składane nie tylko przez przedstawicieli armii zaprzyjaźnionych, ale także przez delegacje wojskowe państw neutralnych i kapitalistycznych. Najczęściej spośród delegacji zagranicznych lotnicza szkoła w Dęblinie gości przedstawicieli bratniej armii Związku Radzieckiego. Czyni to ze szczególnym zadowoleniem, bowiem wszyscy wiedzą, jak wielką rolę w procesie odbudowy i powojennego rozwoju odegrała wszechstronna pomoc radzieckich sił zbrojnych.

W klimacie braterstwa broni szczególnie ciepło i serdecznie witała szkoła w 1978 polsko-radziecką załogę statku kosmicznego Sojuz 30: dwukrotnego Bohatera Związku Radzieckiego gen. mjr. Piotra Klimuka i pierwszego polskiego kosmonautę ppłk. dypl. Mirosława Hermaszewskiego którzy z tej okazji odsłonili na terenie szkoły tablicę pamiątkową.

Wielki rozgłos i sławę zdobyła Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza poprzez konkretne osiągnięcia w pracy naukowej, wychowawczej i szkoleniowej. Wyrazem tego są liczne konferencje, sympozja i spotkania ludzi z różnych środowisk naukowych. Dęblińska szkoła lotnicza do dnia dzisiejszego utrzymuje żywe kontakty z innymi uczelniami wojskowymi i cywilnymi, szczególnie z: Akademią Sztabu Generalnego im. Karola Świerczewskiego, Wojskową Akademią Polityczną im. Feliksa Dzierżyńskiego, Wojskową Akademią Techniczną im. Jarosława Dąbrowskiego oraz Uniwersytetem Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie i Politechniką Warszawską. Od 1972 funkcjonuje Naukowe Koło Podchorążych skupiające w swych szeregach, na zasadach pełnej dobrowolności, podchorążych pragnących rozwijać, pogłębiać i doskonalić swoje zainteresowania w dziedzinie nauk społeczno-politycznych, technicznych i wojskowych. Poważnym dorobkiem kadry dydaktycznej uczelni jest stała chęć podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych poprzez czynne uczestnictwo w seminariach doktoranckich, kursach podyplomowych i kwalifikowanych kursach języków obcych.

Praca naukowa znalazła swój wyraz również w licznych publikacjach. W latach 1944—1984 kadra naukowo-dydaktyczna szkoły opublikowała ponad 500 pozycji, w tym: podręczniki, skrypty, instrukcje a także opracowania naukowo-badawcze, artykuły oraz wygłosiła liczne referaty na konferencjach i sympozjach naukowych. Bardzo sprawnie i operatywnie działają liczne placówki, do których należy w pierwszym rzędzie zaliczyć dysponującą imponującymi zbiorami Bibliotekę Naukową oraz Ośrodek Naukowej Informacji Oddziału Szkolenia. Powstała w 1968 filmoteka ma bogaty zbiór kopii filmowych i stale się rozwija. W najbliższej przyszłości przewiduje się włączenie do pracy naukowej Ośrodka Przetwarzania Informacji z bogatym wyposażeniem w maszyny cyfrowe.

Dzisiejszy wygląd i poziom naukowy dęblińska Szkoła Orląt zawdzięcza głównie ludziom, którzy swe losy połączyli z jej powojenną historią. Do nich należy zaliczyć więc płk. pil. rez. Stefana Czarneckiego — wychowawcę setek młodych pilotów i nawigatorów; płk. nawig. rez. mgr. Ignacego Kupriana, który bezgranicznie poświęcił się pracy dydaktycznej; płk. nawig. rez. mgr. inż. Mariana Wojewódzkiego — inicjatora utworzenia jednolitych stacjonarno-zaocznych studiów magisterskich pod auspicjami UMCS w Lublinie; gen. bryg. dr Jana Celka — wieloletniego nauczyciela i wychowawcę.

Do imponujących — szczególnie w latach siedemdziesiątych — osiągnięć szkoły należy również zaliczyć liczne nagrody i wyróżnienia w dziedzinach sportu i kultury. Wysiłki w rozwoju wychowania fizycznego i sportu zaowocowały podczas organizowanej w Dęblinie w lipcu 1973 Spartakiady 30-lecia ludowego Wojska Polskiego, w której wzięły udział liczne reprezentacje akademii wojskowych i wyższych szkół oficerskich. W końcowej punktacji WOSL zajęła 3 miejsce po WAT i WSOPanc. zdobywając łącznie 11 medali. W rok później na Spartakiadzie Ludowego Lotnictwa Polskiego sportowcy dęblińskiej szkoły zajęli 1 miejsce i mistrzostwo Wojsk Lotniczych.

Nie mniejsze sukcesy zanotowali członkowie działającego od 1957 Wojskowego Koła PTTK, którego głównymi aktywistami i organizatorami są obecnie ppłk rez. Stanisław Krok oraz kpt. mgr Andrzej Łuczyński.

Ważne miejsce w działalności kulturalnej Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej zajmuje amatorska twórczość artystyczna. W 1974 kabaret podchorążych „Korkociąg" został wyróżniony na festiwalu twórczości amatorskiej Wojska Polskiego w Połczynie za program „Pod chmurami", opracowany przez podchorążego Kazimierza Pawełka. Sukces ten „Korkociąg" powtórzył w 1976 na IV Przeglądzie Amatorskiej Twórczości Artystycznej Wojsk Lotniczych Konfrontacje 76 w Pile, gdzie zajął II miejsce.

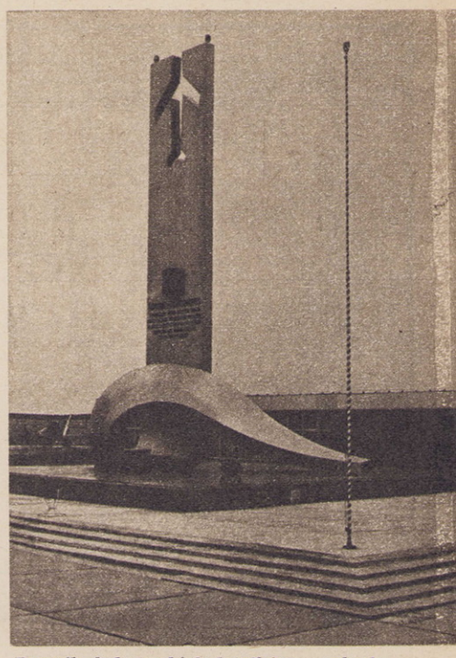
Działająca przy Klubie Garnizonowym w Dęblinie estrada poetycka „Krąg" wystąpiła w 1979 w Centralnym Przeglądzie Żołnierskich Teatrów Poezji w Skierniewicach z programem „Niebo nad Polską", otrzymując wyróżnienie z rąk zastępcy szefa GZP WP. Program ten również podobał się na Estradzie Małych Form Teatralnych — w Bemowie Piskim, w 1981.

Całokształt pracy ideowopolitycznej i kulturalnooświatowej stanowi ważny czynnik kształtowania postaw podchorążych, ich zaangażowania i aktywizacji społecznej, a także rozwijania poczucia odpowiedzialności i partnerstwa. System wychowania w dęblińskiej szkole lotniczej uwzględnia podstawowe założenia, że każdy oficer lotnictwa winien być nie tylko wysokiej klasy specjalistą wojskowym, lecz zarazem działaczem politycznym rozumiejącym i realizującym w praktyce cele partii i ludowego państwa.

Cały powojenny 40-letni dorobek szkoły zasadę tę w pełni potwierdza. Wyrazem tego jest też wysoka ocena Biura Politycznego Komitetu Centralnego naszej partii, na którego wniosek Rada Państwa przyznała Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w 1978 jedno z najwyższych odznaczeń — Order Krzyża Grunwaldu III klasy.

★

Postawa i wysiłek dydaktyczno-wychowawczy kadry dęblińskiej szkoły mają bezpośredni wpływ na kształtowanie sylwetki przyszłego oficera lotnictwa.

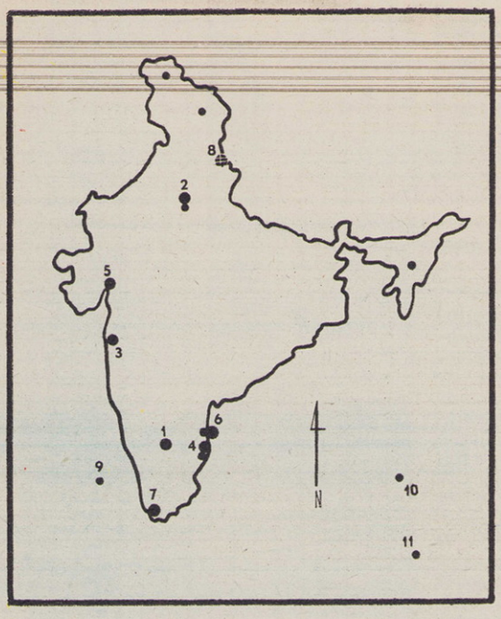


Pomnik bohaterskich lotników — absolwentów dęblińskiej szkoły lotniczej.
Zdjęcia archiwalne

Obecnie uczelnia dęblińska nie tylko daje absolwentom wyższe wykształcenie ogólne i wojskowe, lecz również wychowuje i uczy kultury bycia, podnosi odporność psychiczną i fizyczną, kształtuje postawy społeczno-polityczne i wreszcie wyposaża w niezbędny zasób wiedzy i umiejętności gwarantujący bezpieczną obsługę nowoczesnego sprzętu lotniczego. Wszystko to czyni kadra szkoły nie tylko słowem ale osobistym, wzorcowym przykładem. Jednostkom wojskowym szkoła lotnicza w Dęblinie oddaje przede wszystkim człowieka, żołnierza patriotę, który umie i chce latać — służyć polskiej, socjalistycznej sprawie.

Zarówno dorobek naukowy jak i wychowawczy dęblińskiej szkoły lotniczej, weszły na trwałe do historii polskiego lotnictwa wojskowego. To właśnie szkole w Dęblinie polskie lotnictwo zawdzięcza stały dopływ wysoko kwalifikowanych kadr, które obok nowoczesnej techniki, decydują o wartości i gotowości obronnej sił powietrznych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Komendant szkoły gen. bryg. pil. dr Józef Kowalski wręcza broń podchorążemu pierwszego rocznika studiów.



Podstawowe ośrodki astronautyczne w Indii. Oznaczenia:
1 — Bangalur
2 — Delhi
3 — Bombaj
4 — Madras
5 — Ahmadabad
6 — Shricharikota
7 — Thumba
8 — Niti Tal
9 — Kawaratti
10 — Port Blair
11 — Nikobary
6 i 9 do 11 — znajdują się na wyspach.
Nie oznaczone małe punkty, to urządzenia naziemne — opis w artykule.

ASTRONAUTYKA INDII

Wizyta oficjalna prezydenta Indii złożona w listopadzie 1986 w Polsce zwróciła uwagę na osiągnięcia naukowo-techniczne tego wielkiego państwa, z którym nasza współpraca gospodarcza rozwija się. Nasz eksport do Indii ostatnio podwaja się co 2 lata, uzyskując obecnie wartość ok. 120 mln dolarów.

Astronautyka w Indii zaczęła swój rozwój w 1962 od działania Indyjskiego Komitetu Badań Kosmicznych powołanego przy Departamencie Energii Atomowej i Kosmosu rządu tego państwa. Od 1969 komitet został przekształcony w Indyjską Organizację Badań Kosmicznych ISRO (Indian Space Research Organisation), z centralą w Bangalurze i oddziałami w Delhi oraz w Bombaju. ISRO ma pieczę nad 4 podstawowymi ośrodkami badawczymi, w: Thumba, Ahmadabadzie, Bangalurze oraz na wyspie Shricharikota.

Centrum kosmiczne w Thumba im. V. Sarabhay'a jest ośrodkiem projektowania rakiet, ma wytwórnię paliw rakietowych oraz inne urządzenia. Thumba znana jest w świecie z przyległego poligonu rakietowego Thumba TERLS znajdującego się 6 km na północ od Triwandrum w stanie Kerala. Jego współrzędne geograficzne, to: 8° 33'N i 77°E. Poligon został zorganizowany w ramach Organizacji Narodów Zjednoczonych przez ZSRR , USA, Francję i W. Brytanię. Jest czynny od 1963 i przystosowany do startów rakiet m.in.: Nike Apache, Rohini (50, 75, 100, 125, 300, 500 i ich odmian), Menaka (1, 2), Centaur-2W. Od 1964 zaczęły stąd startować rakiety brytyjskie Skua, amerykańskie Judi Dart i radzieckie M-100. Od 1978 wprowadzono tu rakiety Rohini-200. Łącznie przez dziesięć lat wystartowało z Thumby ponad 1 000 rakiet meteorologicznych. Na poligonie są stacje: śledzenia lotu rakiet, osłony meteorologicznej, wytwórnia paliwa stałego i inne. Międzynarodowy poligon rakietowy w Thumba został zorganizowany jako równikowy.

Ośrodek w Ahmadabadzie specjalizuje się w wyposażeniu elektronicznym, rejestrującym, łącznościowym i telemetrycznym. Ośrodek w Bangalurze zajmuje się projektowaniem i budową satelitów. Tu powstały np. satelity Ariabhata, Bhaskara i Rohini.

Kosmodrom indyjski Shricharikota znajduje się 100 km na północ od Madrasu. Jego współrzędne geograficzne, to: 13° 47'N i 80° 15'E. Istnieje od 1971 lecz czynny jest od 1979. W 1980 wystartowała stąd rakieta nośna SLV-3 z satelitą Rohini. Znajdują się tu stanowiska startowe rakiet nośnych SLV-3 i SLV-4, rakiet meteorologicznych, stacja śledzenia satelitów, dwie hale montażowo-kontrolne, stoisko prób oraz wytwórnia paliwa rakietowego.

Duże stacje obserwacji sztucznych satelitów znajdują się w Shricharikota, w Kavalurze pod Madrasem i w Arvi (antena o średnicy 30 m). Naziemne staje krajowej łączności satelitarnej są w Delhi, Madrasie, w stanach Kaszmir i Dżammu, na wyspach Nikobarach, w Port Blair. Kawaratti i w płn.-wsch. Indiach. W Niti Tal została zbudowana amerykańska stacja śledzenia optycznego obiektów astronautycznych, wymieniana następnie w wykazie sieci stacji STADAN.

Państwowy program kosmiczny Indii jest realizowany od 1971, gdy został przyjęty pierwszy 10-letni plan rozwoju astronautyki. Podstawowy kierunek rozwoju, to astronautyka użytkowa, przede wszystkim dla potrzeb meteorologii — w służbie zapobiegania startom w uprawach rolniczych. O astronautyce łącznościowej i oświatowej napiszemy dalej.

Pierwszy satelita indyjski Ariabhata został wyniesiony na orbitę radziecką rakietą nośną w 1975, następny — meteorologiczny i badania zasobów naturalnych Ziemi Bhaskara — w 1979 i 1981. Użyto rakiet nośnych typu Kosmos, a wystartowały one z kosmodromu Kaputin Jar w ZSRR. Należy dodać, że pomoc radziecka dotyczyła również dostarczania pneumatycznego systemu stabilizacji satelitów w locie, systemu zasilania (akumulatory i baterie słoneczne), magnetycznych nośników pamięci oraz kalibracji indyjskich przyrządów. Trzeci satelita indyjski Apple był wprowadzony na orbitę rakietą nośną ESA Ariane w 1981 z kosmodromu w Kourou. W 1982 na orbitę geostacjonarną wszedł pierwszy użytkowy satelita łącznościowy Insat-1A zbudowany w USA, a w 1983 satelita Insat-1B. Masy satelitów indyjskich są w przedziale od 358 do ok. 1 200 kg.

Na uwagę zasługują doświadczenia indyjskie z 1975—1976 z satelitą amerykańskim ATS-6 w dziedzinie wykorzystania telewizji kosmicznej dla potrzeb oświaty powszechnej, przeprowadzone pod patronatem UNESCO. Doświadczenia zostały powtórzone w 1977—1979 z satelitą francusko-zachodnioniemieckim Symphonie. Były to programy SITE i STEP. Naziemna sieć odbiorcza obejmowała 2400 małych stacji dla pojedynczych odbiorników telewizyjnych na wsiach oraz 2500 współpracujących z dużymi naziemnymi stacjami satelitarnymi w Ahmadabadzie i Delhi, z ich nadajnikiem sieciowym w Pij.

Indie mają duże doświadczenie w badaniach nad wykorzystaniem telewizji kosmicznej dla potrzeb krajowych oraz języka dostępnego dla wszystkich obywateli tego wielonarodowego i wielojęzycznego państwa. Od lat siedemdziesiątych naukowcy z uczelni indyjskich mieli dostęp satelitarny do amerykańskiego systemu banku danych naukowych. Jak jest obecnie — nie wiadomo (od kilku lat USA wprowadziły ograniczenia dla różnych państw).

Warto przypomnieć o pomocy polskiej udzielonej Indiom w 1972 w projektowaniu, budowie i startach małych rakiet meteorologicznych. Skorzystały z niej: Wydział Inżynierii Kosmicznej i Rakietowej politechniki BIT w Ranchi, Instytut Meteorologii Tropikalnej w Poona, Instytut Meteorologiczny w Bombaju oraz dyrekcja Indyjskiej Służby Meteorologicznej w Delhi.

Indie są siódmym państwem świata, które wyniosło w kosmos własnego satelitę własną rakietą nośną. Była to rakieta SLV-3 i satelita Rohini w 1980. Pierwszy astronauta indyjski mjr Rakesh Sharma (37 lat) odbył w kwietniu 1984 lot w załodze radziecko-indyjskiej w Sojuzie T-11 oraz Salucie -7. Lot trwał 7 dni 21 h 40 min. Wyszkolony został także astronauta rezerwowy.

Indie są dobrym partnerem do współpracy z Polską również w astronautyce użytkowej, w tym telewizji kosmicznej.

(JW)

Swietłana Sawicka

KOSMICZNE POTOMSTWO

Swietłana Sawicka, która dwukrotnie przebywała w kosmosie, niedawno urodziła pierwsze dziecko. Syn jest zdrowy, waży 3350 g i ma długość 52 cm.

Urodzona w 1948, pilot kosmonauta ZSRR, dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, Zasłużony Mistrz Sportu ZSRR, córka marszałka lotnictwa J. Sawickiego. W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych mistrzyni i rekordzistka świata w sporcie samolotowym i spadochronowym. Jest mistrzynią świata z 1970 w akrobacji na samolotach tłokowych. Ustanowiła 3 rekordy świata w grupowych skokach spadochronowych ze stratosfery i 15 rekordów świata na samolotach odrzutowych. Od 1976 pilot doświadczalny Ministerstwa Przemysłu Lotniczego ZSRR.

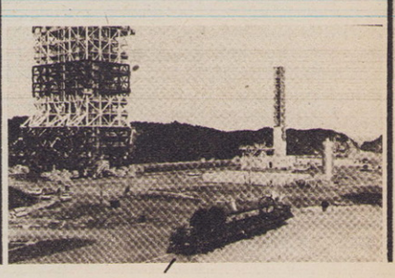
W oddziale kosmonautów od 1980. Pierwszy lot w kosmos wykonała 19—27 sierpnia 1982 na statkach Sojuz T-5, T-7 i stacji orbitalnej Salut-7, drugi 17—21 lipca 1984 na statku Sojuz T-12 i stacji Salut-7. W czasie drugiego lotu wyszła na 3,5 h w otwartą przestrzeń kosmiczną, gdzie prowadziła badania nowego uniwersalnego narzędzia ręcznego.

Ma złoty medal i 18 dyplomów FAI oraz 16 radzieckich złotych medali sportowych.

W rodzinach wielu radzieckich kosmonautów, którzy przebywali w kosmosie, jest sporo dzieci urodzonych po locie. Na przykład Herman Titow ma córkę Tatianę, Paweł Popowicz — córkę Oksanę, Aleksiej Leonow — również Oksanę, Walerij Bykowski — syna Sergieja, pierwsza kosmonautka Walentina Tiereszkowa — córkę Jelenę. W 1984 Leonid Kizim — uczestnik długotrwałych wypraw kosmicznych — został ojcem córki Tatiany.

(bjw)

W JAPONII
Stanowisko startowe rakiet nośnych N o masie startowej 90,4—134,7 Mg.



NIESATELITARNA TELEWIZJA KOSMICZNA

Wprawdzie stoimy dopiero na progu powszechności telewizji kosmicznej-satelitarnej — a już są prowadzone badania niemal fantastyczne.

Pierwszy projekt zorganizowania światowego systemu telewizji kosmicznej pochodzi z lat 1958—1965, gdy w USA i W. Brytanii udało się przekazywanie wiadomości telefonicznych, telegraficznych i fototelegraficznych z odbicia od Księżyca, na wielkie odległości. Dodajmy, że pierwszą udaną próbę odbioru sygnałów odbitych od Księżyca przeprowadzono w 1946 na Węgrzech z użyciem radaru wojskowego. Od lat siedemdziesiątych łączności z odbiciem fal 144—1215 MHz (i więcej) od Księżyca stosują amatorzy-krótkofalowcy. Od 1979 rozgrywane są nawet międzykontynentalne zawody Ziemia-Księżyc-Ziemia z udziałem setek radiostacji. Najlepsze wyniki uzyskuje się wiosną i jesienią. Duże znaczenie ma poziom szumów Słońca.

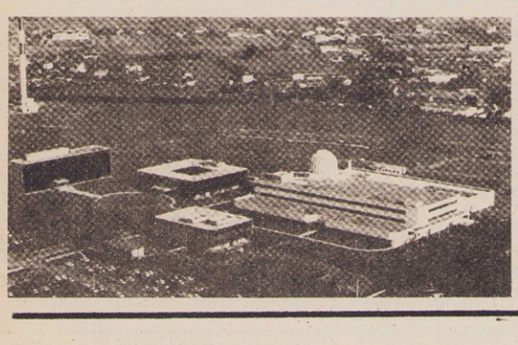
Ale nie jest to już najnowsza technika łączności kosmicznej. Zbliżamy się do czegoś niezwykłego: sterowania jonosferą.

Jonosfera — część górnej atmosfery ziemskiej — znajduje się w przybliżeniu na wysokości 60—1000 km. Jest to gaz częściowo zjonizowany, tworzący plazmę. Jonosfera jest złożona z warstw D (najniższej), E i F. Jest to jakby zwierciadło ale zmienne, zależne od pory dnia, roku, jedenastoletniego cyklu słonecznego, a także zdarzeń przypadkowych, co sprawia wiele trudności meteorologom i łącznościowcom. Od 1960 w ZSRR trwają prace, aby przy użyciu nadajników krótkofalowych dużej mocy zmienić wyraźnie stan plazmy jonosferycznej w warstwie najwyższej (F). Zajmuje się tym Instytut magnetyzmu ziemskiego, jonosfery i rozprzestrzeniania się fal radiowych w Moskwie. Badania są prowadzone także w USA. W ten sposób radiofizycy tworzą sztuczne „obłoki" i to dość trwałe, służące jako zwierciadło lub soczewka, którą można dowolnie ustawiać pod potrzebnym kątem.

Te nowe możliwości są wykorzystywane jako swoisty kanał falowodowy, w którym sygnał radiowy może przebyć bez strat wiele tysięcy kilometrów. Otwiera się możliwość sterowania wejściem i wyjściem sygnałów radiowych w jonosferze tak, by trafiały dokładnie na antenę odbiorczą. Także sygnały krótkofalowe ze sztucznych satelitów można po drodze zogniskować i przekazać na Ziemię. Od niedawna powstają projekty słonecznych elektrowni orbitalnych wykorzystujące sterowanie jonosferą do przesyłania na Ziemię energii mikrofalowej przetworzonej w owych elektrowniach. Silny strumień radiowy z Ziemi tworzy jakby okna dla mikrofal z orbity. Rozważa się też budowę światowego systemu telewizji kosmicznej bez satelitów łącznościowych. Czy interwencje w przyrodę nie naruszą właściwości ochronnych atmosfery wykażą badania. Ze wstępnych ustaleń wynika, że nie jest to groźne.

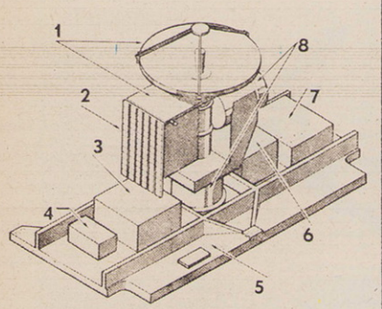
★

MATRA ESPACE



Często pojawiająca się w prasie francuska wytwórnia astronautyczna o nazwie Matra jest w istocie koncernem jedenastobranżowym. W 1980 w 40 jej ośrodkach było zatrudnionych ok. 50.000 pracowników. W Signes, Cazaux, Le Chesnay i Argentan jest produkowane uzbrojenie lotnicze (najpierw w 1945 rakiety niesterowane, obecnie pociski rakietowe powietrze-powietrze i powietrze-ziemia np.: Magic-550 i Super 530 do Mirage F1) zaś w Caen, Chalons (Marne), Rueil — tablice pokładowe. Matra kosmiczna ma ośrodek w Tuluzie. Tutaj powstały satelity lub ich podzespoły: Meteosat (wyposażenie radiometryczne); OTS (1977—1978), Telecom-1 i Spot we współpracy z CNES; ECS i Marecs we współpracy z ESA, a także sprzęt dla stanowisk startowych, osprzęt informatyczny dla Spacelabu, wyposażenie dla rakiety nośnej Ariane.

Centrum projektowo-montażowe Matra Espace w Tuluzie (Palays) jest największym i najnowocześniejszym w Europie Zachodniej. Powierzchnia zakryta obejmuje 25 000 m², w tym 2 200 m² powierzchni hal „czystych". Jednocześnie można montować 5 satelitów. W dużym budynku z prawej znajdują się hale montażowe, a pod kopułą stoisko prób antenowych. Matra zaczęła działalność astronautyczną w 1973 mając 196 pracowników. 1983 ich liczba przekroczyła 1000.



SATELITA IOC

Przykład rozmieszczenia ładunku użytecznego w pierwszym zachodnioeuropejskim satelicie łącznościowym IOC (Inter-Orbit Communications) realizowanym przez ESA. Dwa satelity Eureca IOC i Olympus mają współpracować ze sobą i z 3 stacjami naziemnymi w różnych państwach. Pisaliśmy już o tym w SP.

System jest przewidziany do wprowadzenia w końcu lat dziewięćdziesiątych i ma służyć jako satelitarny układ przekazywania danych (DRS) z przeznaczeniem dla samolotu kosmicznego Hermes oraz stacji orbitalnej Columbus (współudział ESA w programie stacji amerykańskiej).

Oznaczenia: 1 — antena, 2 — radiator, 3 — człon przetwarzacza danych, 4 — przemiennik pasma S, 5 — konstrukcja pomocnicza, 6 — człon elektroniczny sterujący rozdzielaniem, 7 — urządzenie elektroniczne nastawy anteny, 8 — urządzenie mechaniczne nastawy anteny.

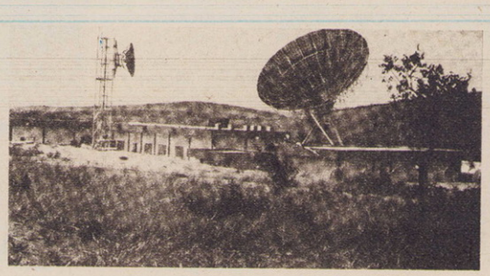
CO NOWEGO W SARSAT—KOSPAS

Na drugim spotkaniu komitetu kierowniczego satelitarnego systemu ratowniczego morskiego i lotniczego Sarsat-Kospas w Villefranche-sur-Mer w 1986 podano, że system ma 2 satelity ZSRR i 2 z USA oraz 10 odbiorczych stacji naziemnych w 6 państwach. Uratowano do 1986-04-21 ponad 500 osób. Od połowy 1986 we Francji są produkowane seryjnie boje 406 MHz służące w ratownictwie lotniczym, morskim i lądowym. Do 4 państw założycielskich (ZSRR, USA, Francja i Kanada) doszły Bułgaria, Dania, Finlandia, Norwegia i W. Brytania. Zainteresowane są: Brazylia, Hiszpania, Indie, Szwajcaria, Szwecja, Włochy. Międzynarodowa Organizacja Morska (OMI), Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Inmarsat oraz Agencja Bezpieczeństwa Nawigacji Lotniczej w Afryce i na Madagaskarze (ASECNA). Łącznie udział wzięło ok. 120 osób. Duże zainteresowanie ze strony Brazylii, Indii i Szwajcarii. Następne spotkanie odbędzie się w Kanadzie (Quebec) w lutym 1987.

AGROASTRONAUTYKA

Do znanych już metod wykorzystania astronautyki załogowej i bezzałogowej w rolnictwie dochodzi nowa. Istniejąca we Francji stowarzyszenie rolnicze Pepro zajmujące się ochroną upraw chemicznymi środkami produkcji przemysłowej nawiązało współpracę w celu wyłącznego w tym kraju wykorzystania systemu teledetekcji Ziemi SPOT. Do 1988 ma być w wyniku doświadczeń opracowana metoda wykorzystania danych przekazywanych przez satelitę SPOT do zwalczania szkodników upraw. Satelita SPOT-1 pracuje od lutego 1986.

REZATELSAT



Naziemna stacja łączności satelitarnej Intelsat-B sieci REZATELSAT w Zairze, zbudowanej przez francuski Telspace. Antena z prawej — 14,5 m; pasmo 4—6 GHz. Czynna od 1979.

KRONIKA

● 1986-11-15. Do Moskwy przybyli francuscy kandydaci do lotu w stacji Mir w 1988: Jean-Loup Chrétien i Michel Tognini (przewidywany jako astronauta rezerwowy). Porozumienie podpisane w końcu października 1986 w Erewaniu przez naczelnika Gławkosmosu ZSRR A. Dunajewa oraz prezydenta CNES J. Lionsa zawiera ustalenia programowe dla 1-miesięcznego lotu 1 astronauty francuskiego. Wiele eksperymentów, w tym również technologicznych oraz biomedycznych będących kontynuacją pierwszego lotu J-L. Chrétiena, który tym razem wyjdzie w otwarty kosmos pracując tam obok kosmonauty radzieckiego. Obaj kandydaci mówią po rosyjsku. Już rozpoczęli dwuletnie szkolenie.

● 1986-11-13. Start satelity Kosmos-1792 oraz satelity Kosmos-1791 (orbita: 972x1 026 km; 83°; 105 min). Dokładny radiowy pomiar elementów orbity, radiotelemetria kontrolna działania przyrządów i aparatury naukowej.

● 1986-11-09. Zmarł prof. dr hab. Leonard Sosnowski (75 lat), członek PAN, Fizyk półprzewodników. Odkrył w W. Brytanii zjawisko wykorzystane w 1948 przez twórców pierwszego w świecie tranzystora. Twórca pierwszych polskich tranzystorów. Gdy można je było nabyć już w sklepach w kraju, byliśmy opóźnieni nie więcej niż 5 lat od wynalazku tranzystora. Był m.in. przewodniczącym Komitetu Nagród Państwowych i przewodniczącym Międzynarodowej Unii Fizyki.

● 1986-11-04. Zmarł prof. dr hab. inż. Tadeusz Kochmański (82 lata), były rektor AGH w Krakowie, specjalista w dziedzinie geodezji. Patronował pierwszej sekcji technicznej krakowskiego oddziału PTA w 1956 pracującej nad rakietami badawczymi i meteorologicznymi, które doprowadziły do polskich rakiet seryjnych Meteor-1, 2, 3 i innych.

● Program igrzysk sportowych dobrej woli w ZSRR był jesienią 1986 transmitowany w USA w sieci telewizyjnej CBS, poprzez satelity systemu Intersputnik.

● Na międzynarodowej wystawie Łączność-86 w Moskwie na stoisku NRD można było zobaczyć urządzenie Robotron A6472 odtwarzające na ekranie barwne obrazy próbników Wega-1 i 2. Urządzenie powstałe we współpracy ZSRR i NRD, służyło już do badań wymiarów i struktury jądra komety Halleya, do badań Ziemi, dekodowania informacji satelitarnych, opracowywania zdjęć meteorologicznych, a także ułatwiło uratowanie lodołamacza Somow (specjaliści opierając się na danych z urządzenia znaleźli optymalną drogę ewakuacji statku z wielkich lodów).

● Polskie fotomagnetoelektryczne wykrywacze podczerwieni przeznaczone do różnych urządzeń m.in. laserowych do widzenia przedmiotów z dużej odległości w przedziale fal 8—12-mikrometrowych itp. są od lat osiemdziesiątych naszą światową specjalnością eksportową, np. do USA.

● W ZSRR wydana została książka (224 str.) — „Gwiezdne wojny — bezmyślność i przestępczość". Autorami są: laureat Nagrody Leninowskiej i Państwowej uczony W. Awdujewski oraz dr praw A. Rudniew. Cena w Polsce — 60 zł.

● Ciekawostka: jedyną budowlą ziemską, którą dostrzegali astronauci z Księżyca był historyczny mur chiński.

● W listopadzie 1986 wpłynęły z oficjalną wizytą do portu ChRL pierwsze okręty wojenne USA. Było ich 3 (dwa rakietowe). Pierwsza taka wizyta w historii ChRL.

● Badania astronautyczne wykazały, że wpływ pierścieni promieniowania wokółziemskiego oraz magnetosfery na organizm wyraża się nieraz słabymi błyskami w oczach. Może to być wywołane przez działanie naładowanych cząstek wielkiej energii na siatkówkę oka lub przez zjawisko Czerenkowa. Nowe badania wykazują ścisłe powiązanie magnetosfery z jonosferą, a silne zakłócenia geomagnetyczne wywołują intensywne drgania o częstotliwości kilku Hz; być może, mają one wpływ na zmiany potencjałów elektrycznych serca i mózgu odczuwalne na ziemi.

● Lotnictwo wojskowe i marynarka USA mają ponad 100 satelitów służących łączności, nawigacji oraz zbieraniu danych wywiadowczych.

● Pracownicy zagraniczni angażowani do ESA otrzymują dodatek na zagospodarowanie się w innym kraju w wysokości pensji jednomiesięcznej dla osób samotnych, półtoramiesięcznej dla żonatych i dwumiesięcznej dla rodzin wielodzietnych.

● Pierwszy od 1964 amerykański lot załogowy z całkowicie zakodowaną łącznością ziemia-statek kosmiczny odbył się w styczniu 1985 (samolot kosmiczny Discovery z załogą 5 oficerów lotnictwa). Próbowany satelita o masie ponad 1 Mg, z antenami wielkości boiska piłkarskiego, miał służyć podsłuchowi telefonicznemu, telegraficznemu, radarowemu oraz wykrywaniu prób rakietowych. Satelita kosztujący 300 mln dol znajdował się na orbicie równikowej 36 000 km. Niskoorbitalne satelity fotozwiadowcze mają — wg danych lotnictwa USA — rozdzielczość szczegółów na zdjęciach 5 cm.

LATAJĄCY OPERATOR KOMPUTERÓW

W RFN tylko Lufthansa szkoli pilotów cywilnych dla własnych potrzeb. Inni przewoźnicy np. LTU czy Hapag — Lloyd Flug poszukują pilotów, którzy prywatnie uzyskali odpowiednią klasę. W tym roku LTU poszukiwał 5 kompletnych załóg i 10 drugich pilotów dla swoich Lockheedów 1011.

Kryteria selekcyjne dla kandydatów na pilotów komunikacyjnych koncentrują się wokół osobowości i stanu zdrowia. Nie można mieć wad słuchu i wad wzroku korygowanych szkłami. Wymagane jest przynajmniej wykształcenie średnie. Przyjmowane są również kobiety. Kandydat nie może przekroczyć wieku 25 lat. Prywatna droga do licencji jest kosztowna i czasochłonna, ale wyróżniający się kandydaci na pilotów, po zdaniu egzaminu teoretycznego, mają naukę pilotażu finansowaną przez Lufthansę. Jej szkoła mieści się w Bremie.

Warunkiem przyjęcia do niej, obok opisanego powyżej wstępnego szkolenia odbytego prywatnie, jest pomyślne zdanie testowego egzaminu. Sprawdzane są motywacje zawodowe, zrównoważenie osobowości i predyspozycje psychiczne — głównie zdolność adaptacji do szybko zmieniających się warunków. Wymagana jest także dobra znajomość języka angielskiego.

Po pomyślnym zdaniu egzaminu rozpoczyna się 2-letnie szkolenie teoretyczne wg koncepcji Futura, połączone z doskonaleniem umiejętności pilotażowych na lekkich samolotach jedno i dwusilnikowych w Phoenix (Arizona). Program szkoleniowy „Futura" został opracowany przez Lufthansę wspólnie ze Swissair i przygotowuje pilota do pracy w oparciu o technikę komputerową, zarówno w pilotażu jak i nawigacji. Jego podstawą są 3 symulatory Redifon służące do symulowania najtrudniejszych faz lotu oraz różnych sytuacji technicznych i atmosferycznych. Przykładowo symulator Airbusu A. 320 to 140 kg awioniki. Posiada 6 analogowych instrumentów zastępujących tradycyjne wskaźniki i 2 monitory — Primary Flight Display (PFD) i Navigation Display (ND). Na jednym wyświetlane są wszystkie ważne dane techniczne związane z przebiegiem lotu, a na drugim parametry i dane dla nawigacji. Wskaźniki zblokowane są w dwa zespoły — górny informuje o pracy silników, a dolny o reakcji samolotu na stery. Zamiast tradycyjnych sterów są joysticki.

Następny krok w kierunku licencji pilota komunikacyjnego to trwające 30 miesięcy szkolenie na samolocie Boeing 727 lub 737. Po jego ukończeniu i uzyskaniu uprawnień II pilota, absolwent otrzymuje pierwsze wynagrodzenie — 4200 DM. Przez 3 lata doskonali dalej swoje umiejętności na tym typie samolotu. Po ich upływie może zostać kapitanem Boeinga 727 lub 737.

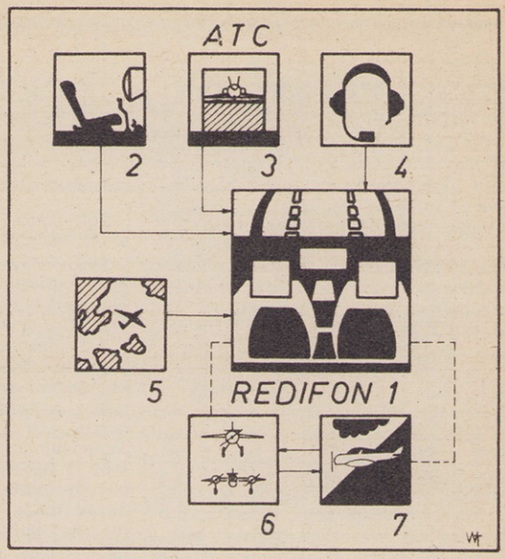
Szczyt kariery można osiągnąć po 10—12 latach pracy zostając kapitanem Boeinga 747.

W LOTNICTWIE WOJSKOWYM

wymagania są mniejsze. Dopuszczalna jest niewielka wada wzroku korygowana szkłami kontaktowymi. Brak odpowiedniej ilości kandydatów powoduje również mniej ostre badania psychofizyczne. Na wstępie należy jednak zostać oficerem zawodowym. Górna granica wieku 41 lat. Szkolenie rozpoczyna się od podstawowego przeszkolenia wojskowego. Następnie kandydat zostaje na 1 rok elewem szkoły oficerskiej. Później przechodzi trwające 18 miesięcy praktyczne szkolenie lotnicze w Sheppard AFB. Po jego ukończeniu zostaje pilotem wojskowym z licencją IFR.

Teraz rozpoczyna się najważniejsza część szkolenia — trening taktyczny, którego przebieg uzależniony jest od typu samolotu, na którym pilot będzie latał w przyszłości. Bez względu na wybór trwa on 4 lata. Po tym okresie pilot zostaje odesłany do dywizjonu. Ostatnim krokiem kariery pilota już w czasie służby w dywizjonie jest uzyskanie rangi majora.

W. CZERNISZEWSKI



PROGRAM SZKOLENIOWY FUTURA

1 — symulator Redifon

2 — urządzenia do badania reakcji psychofizycznych

3 — symulator ATC do nauki latania na przyrządach

4 — nauka procedury porozumiewania się z ziemią

5 — zajęcia z nawigacji

6 — szkolenie praktyczne na samolotach lekkich

7 — szkolenie praktyczne w doskonaleniu umiejętności latania w różnych warunkach

LOTNICTWO WOJSKOWE

OGIEŃ PRERII

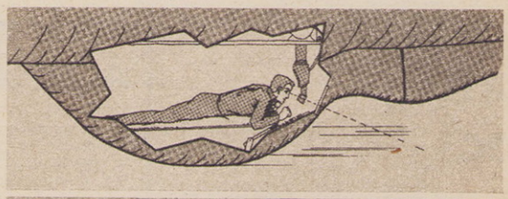
Do opisanego w SP nr 24/1986 amerykańskiego napadu lotniczego na Libię w kwietniu 1986 doszły nowe szczegóły jego przebiegu. Otóż operacja lotnictwa pokładowego 6 Floty USA (samoloty A-6 i A-7) była ukryta za kryptonimem manewrów morsko-lotniczo-amfibijnych tej Floty Praire Fire. Zaatakowano Trypolis, Bengazi, Tarhunah i Wheelus Field. Operacją kierował dowódca 6 Floty wiceadmirał Frank Kelso z lotniskowca America. Trwała ona 2,5 h. Pokładowe samoloty bombowo-szturmowe miały osłonę dziesiątków myśliwców pokładowych F-14 Tomcat i F-18 Hornet. Sztab operacji znajdował się w Gaeta we Włoszech, w miejscu postoju okrętu flagowego Coronado. Do akcji oddano 1/3 sił lotnictwa pokładowego 6 Floty (z 270 samolotów użyto ok. 100).

18 samolotów F-111F, stacjonujących w W. Brytanii, podlegało dowództwu amerykańskiemu w Europie USEUCOM, liczącego ponad 700 maszyn. Obszarem dowodzenia USEUCOM jest Europa Zachodnia, Syria, Liban i Izrael, zaś dowodzenia NATO w Europie obszar od Nordkappu, przez Sycylię, po wschodnią granicę Turcji. Głównodowodzącym był generał amerykański Bernard Rogers, w jednej osobie dla sił USEUCOM i NATO, kierując operacją z podziemnej kwatery głównej NATO w Mons w Belgii. Rozkazy dla lotnictwa 3 Floty Powietrznej i 6 Floty Morskiej (również dla wiceadmirała F. Kelso) były przekazywane z kwatery głównej USEUCOM w Stuttgarcie w RFN. W okresie operacji przeciwko Libii 65 Brygada Artylerii USA przeprowadziła ćwiczenia demonstracyjne w Schwaebisch-Gmuend w RFN. Dysponuje ona 108 wyrzutniami pocisków rakietowych Persching-2. 8 stycznia 1986, wraz z udaniem się lotniskowca uderzeniowego Coral Sea do Wielkiej Syrty (rejonu wód przybrzeżnych Libii, rozpoczęła ćwiczenia amerykańska jednostka pocisków manewrujących Tomahawk, stacjonująca w Comiso we Włoszech.

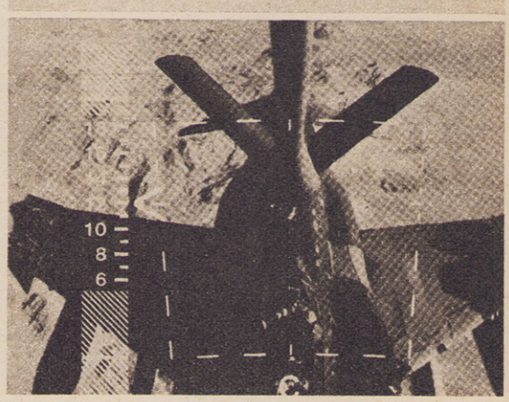
Załogi samolotów 6 Floty A-5 i A-7 przeszły szkolenie bojowe w Izraelu, atakując cele pozorowane na pustyni Negew. Akcja morska 6 Floty przeciwko Libii była też skoordynowana z działaniami izraelskich rakietowych korwet i kutrów. 13 marca 1986 amerykański krążownik rakietowy Yorktown oraz niszczyciel weszły prowokacyjnie na 2 h w rejon radzieckich wód przybrzeżnych w okolicy Sewastopolu na Krymie.

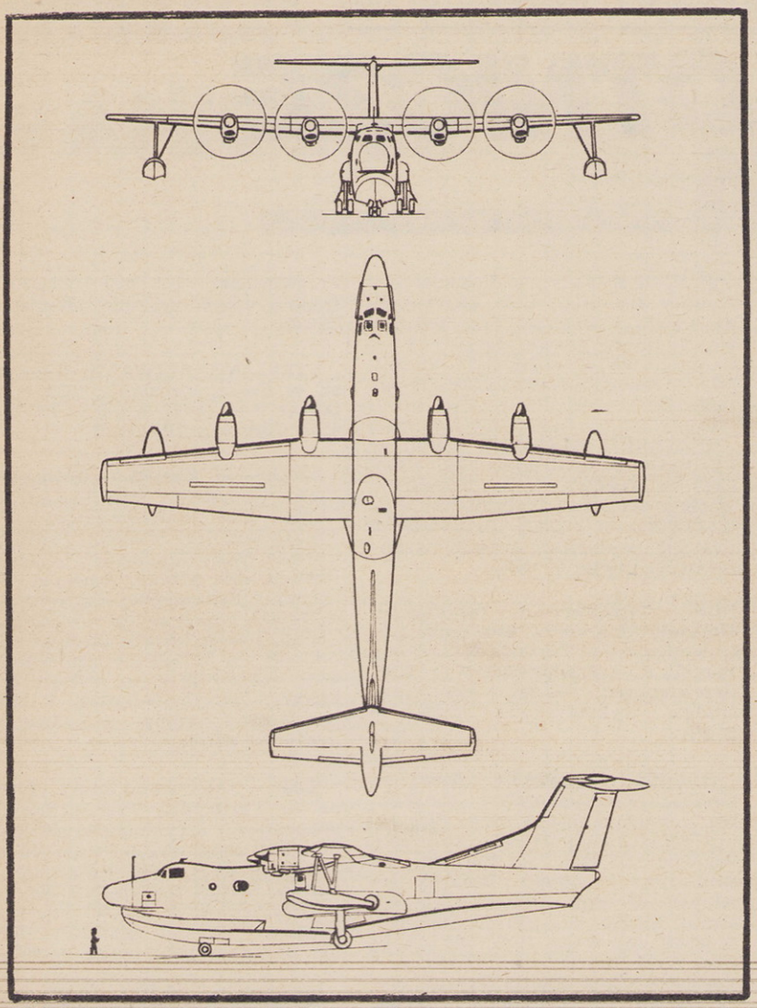
Są też bliższe dane dotyczące użytych w Libii (obok większości Paveway-2) nowych bomb lotniczych kierowanych laserowo LLLGB Paveway-3. Próby zostały zakończone w końcu sierpnia 1986 przy użyciu samolotów F-111 i F-4 lotnictwa taktycznego USA (TAC USAF). Spośród 47 bomb zrzuconych przy różnych prędkościach, wysokościach i odległościach 44 trafiły cele. Przy widoczności celu Paveway-3 mogą być zrzucone z odległości do 10 km. Paveway-3 są tylko na wyposażeniu lotnictwa USA (samoloty F-4, F-16 i F-111). W opracowaniu są bomby Paveway-4 sterowane laserowo lecz z obrazowaniem w podczerwieni, na falach milimetrowych.

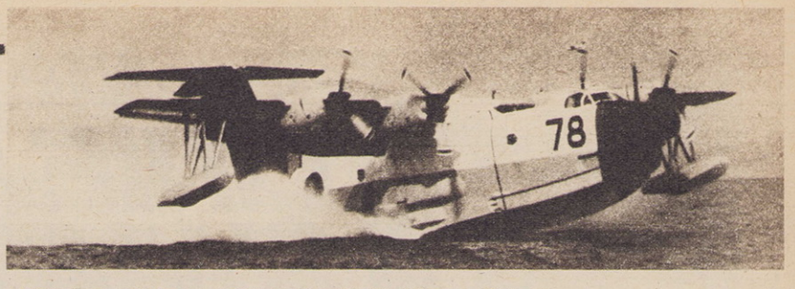
Na marginesie: zgodnie z Dokumentem Konferencji Sztokholmskiej (SP nr 44/1986) w sprawie środków budowy zaufania i bezpieczeństwa oraz rozbrojenia w Europie — od 1 stycznia 1987 manewry w rodzaju Ogień prerii będą musiały być zgłaszane przynajmniej na rok przed ich datą. Inaczej pozostaną przejawem terroryzmu państwowego.



Samoloty F-111 i EF-111 startujące z baz w W. Brytanii do ataku na Libię były zaopatrywane w powietrzu przez zbiornikowce amerykańskie KC-135 i KC-10A (na zdjęciu z prawej). Samoloty są wyposażone w nowy elektromechaniczny system sterowania tankowaniem (po raz pierwszy zastosowany na Zachodzie). Służy do tego układ odwzorowania danych na szybie kabiny operatora. Jeśli sonda przelewowa znajduje się wewnątrz kwadratu na szybie oba samoloty łączą się automatycznie, a strzałka pokazuje aktualne wysunięcie sondy w stopach. Dodatkowo zastosowano sygnalizację migową przekroczenia wartości skrajnych. Automatyka działa tylko w przedziale długości sondy 1,8—6,5 m.





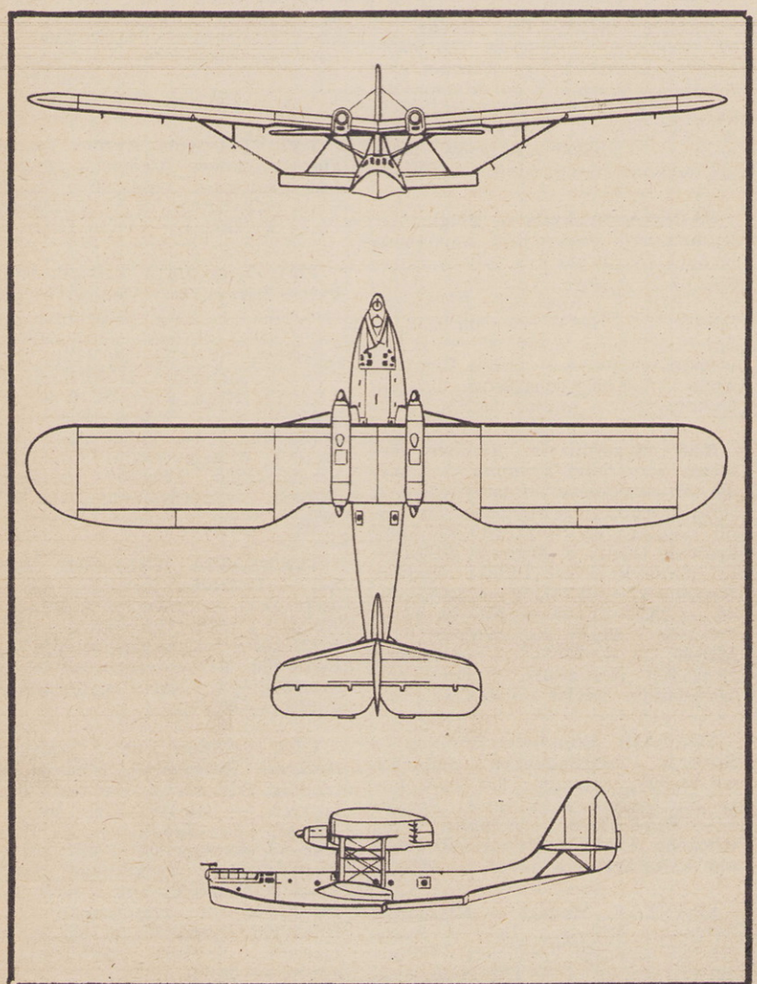


WODNOSAMOLOT SHIN MEIWA SS-2A (US-1)

Japońska wytwórnia Shin Meiwa Industry Co. Ltd. w Tokio opracowała amfibiową wersję łodzi latającej PS-1 (SS-2), dostosowaną do akcji poszukiwawczych i ratunkowych. Nazwana Shin Meiwa SS-2A otrzymała wojskowe oznaczenie US-1. Dla skrócenia startu i lądowania z małą prędkością, samolot ma system sterowania warstwą graniczną oraz wysuwane klapy skrzydła dla odchylania strumieni zaśmigłowych. Stateczność i sterowność samolotu w locie powolnym są zapewnione przez nadmuch powietrza na klapach, sterach i statecznika wysokości oraz przez automatyczny system sterowania lotem. W 1984 zabudowano w samolotach US-1 silniki o mocy większej o 14%, tworząc nową wersję US-1A.

Amfibia Shin Meiwa SS-2A (US-1) jest metalowym, 4-silnikowym, turbinowo-śmigłowym górnopłatem, z wolnonośnym skrzydłem i usterzeniami w układzie litery T, z gondolami silnikowymi umieszczonymi na skrzydłach, z napędem ciągnącym. Kadłub typu łodziowego ma odpowiednia wprofilowane dno ze stopniem (redanem), zaś do startu i lądowania na lądzie ma wciągane 3-goleniowe podwozie ze zdwojonymi kołami, z przednią golenią. Koła główne wciągane są w boczne owiewki kadłuba. Dla zabezpieczenia końców skrzydła przed kontaktem z wodą, zabudowano pod skrzydłem na zastrzałach specjalne pływaki wspornikowe. Skrzydło o obrysie prostokątno-trapezowym, bez skosu, z małym dodatnim wzniosem. Konstrukcja 2-dźwigarowa ze wspomaganymi lotkami i bogatą mechanizacją, obejmującą klapy zewnętrzne wysuwane o 60° i wewnętrzne — 80°, z umieszczonymi przed nimi spoilerami na częściach zewnętrznych skrzydła. Usterzenia skośne o obrysach trapezowych, ze statecznikami i sterami. Usterzenie kierunku z dużym lemieszem na kadłubie, zaś ster wysokości z klapkami wyważającymi, a statecznik — ze slotem. Kadłub półskorupowy mieści 9-osobową załogę oraz 20 rannych siedzących lub 12 na noszach oraz 3 osoby towarzyszące i 2 obserwatorów. Z lewej strony umieszczono przesuwne drzwi ładunkowe. Napęd: 4 silniki Ishikawajima (lic. General Electric T64-1H1-10) o mocy po 2282 kW w US-1 oraz T64-1H1-10J o mocy po 2602 kW w US-1A z 3-łopatowymi śmigłami Sumitomo (lic. Hamilton Standard), o stałej prędkości obrotowej, z odwracaniem ciągu. Do wytworzenia nadmuchu klap i usterzeń zastosowano dodatkowy silnik turbinowy Ishikawjima (lic. General Electric T58-1H1-M1) o mocy 932 kW w samolocie US-1 oraz T58-1H1-10-M2 w US-1A o mocy 1014 kW, zabudowany u góry centralnej części kadłuba. Paliwo w 5 zbiornikach skrzydła i w 2 w tyle kadłuba, o pojemności 22 500 dm³. Samolot US-1 może być tankowany na pełnym morzu z innego samolotu lub z okrętu. (K)

DANE TECHNICZNE US-1 (US-1A). Wymiary: rozpiętość — 33,15 m, długość — 33,46 m, wysokość — 9,95 m, powierzchnia skrzydeł — 135,82 m², wydłużenie — 8, rozstawy: kół — 3,56 m, osi — 8,33 m, średnica śmigła — 4,42 m. Masy: własna — 23 300 kg, paliwa — 18 397 kg, max. startowa — 43 000 kg na wodzie i 45 000 kg na lądzie, max. obciążenia: skrzydła — 331,4 kg/m², mocy — 4,93 kg/kW (4.32). Osiągi: prędkości: max. pozioma — 481 (511) km/h, max. pozioma (3050 m) z masą startową 36 000 kg — 496 (522) km/h, przelotowa — 426 km/h, max. wznoszenia (0 m) — 7,67 (8,13) m/s, przy masie 36 000 kg — 12,08 (11,9) m/s. Pułap praktyczny — 6520 (7195) m, przy masie 36 000 kg — 8230 (8655) m. Start na lądzie na 15 m — 620 (655) m, lądowanie z 15 m — 810 (810) m, start na wodzie na 15 m przy masie 43 000 kg — 600 (555) m i lądowanie z 15 m — 290 (290) m. Max. zasięg — 4207 (3817) km. Min. promień zakrętu na lądzie — 21,2 m, przy holowaniu — 18,8 m.



ŁÓDŹ LATAJĄCA LATÉ-302

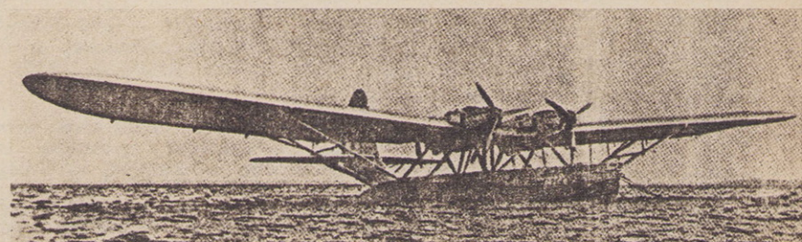
Firma Latécoère, zajmująca się w zasadzie konstrukcją i produkcją samolotów, była również pionierem komunikacji lotniczej. Prowadziła w latach dwudziestych linię lotniczą, przewożącą pocztę na trasie Francja—Afryka, przedłużoną potem do Ameryki Południowej. Pierwszy przelot południowego Atlantyku dokonany został w 1930 na pływakowym wodnosamolocie Laté-28, pilotowanym przez Jeana Mermoza. W 1928 francuskie Ministerstwo Lotnictwa ogłosiło wymagania na projekt dużej łodzi latającej przeznaczonej do przewozu poczty, ładunków i ewentualnie pasażerów na południowoatlantyckiej trasie Dakar—Natal. W odpowiedzi wytwórnia opracowała projekt i zbudowała prototyp czterosilnikowej łodzi latającej Laté-300. Prototyp F-AKCU oblatany w 1931 zatonął wkrótce potem, ale został wydobyty i naprawiony, po czym podjął ponownie próby 1932-10-07 z nową rejestracją F-AKGF. Otrzymał również nazwę Croix-du-Sud (Krzyż Południa). W 1934 Croix-du-Sud odbył rekordowy przelot do Senegalu (3790 km), po czym przeleciał Atlantyk na trasie St. Louis—Natal w czasie 19 h. Wyczyny te wywołały zainteresowanie samolotem zarówno ze strony Air France jak i marynarki wojennej. Wynikiem było złożenie zamówienia przez Air France na 3 wodnosamoloty cywilne Laté-301. Niemal jednocześnie admiralicja złożyła zamówienie na 3 wodnosamoloty dalekiego zwiadu. Otrzymały one oznaczenie Laté-302. Samoloty wszystkich 3 odmian były w zasadzie takie same, różniły się tylko szczegółami, typem silników i wyposażeniem.

Laté-302 był łodzią latającą, stabilizowaną na wodzie bocznymi pływakami płetwowymi. Konstrukcja metalowa z wyjątkiem płóciennego pokrycia części skrzydeł i powierzchni sterowych. Załoga 8-osobowa. Trójdzielny płat o pow. 256 m². Pływaki płetwowe — metalowe.

Napęd wodnosamolotu składał się z 4 rzędowych silników tłokowych Hispano Suiza 12Ydr2 z doładowaniem, o mocy 685 kW każdy, zabudowanych w gondolach w grupach po 2 silniki w tandem, ze śmigłami odpowiednio ciągnącymi i pchającymi. Uzbrojenie obronne składało się z 3 k.masz. Darne (7,5 mm) w 3 stanowiskach na dziobie i z boków kadłuba. Pierwszy Laté-302 miał dodatkowo 2 boczne stanowiska strzeleckie w postaci wieżyczek wysuwanych z górnej powierzchni płata, na zewnątrz od gondoli silnikowych, jednak silne drgania usterzenia wywołane wirami za wysuniętą wieżyczką zmusiły konstruktorów do rezygnacji z tego interesującego rozwiązania. Samolot mógł zabrać 4 bomby po 75 kg.

Trzy samoloty Laté-302 weszły do służby w 1936. W czasie wojny patrolowały one wybrzeże Francji, stacjonując w Dakarze. Żadna z łodzi nie została zniszczona w akcji, skasowano je w 1941 z braku części zamiennych. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE Laté-302 (4 x 685 kW). Wymiary: rozpiętość — 44,0 m, długość — 26,15 m, wysokość — 8,0 m. Masy: własna — 14 290 kg, całkowita — 23 970 kg. Osiągi: prędkości: max. — 238 km/h (1000 m) i 240 km/h (2000 m), przelotowa — 185 km/h (900 m); czas wznoszenia na 1000 m — 5,5 min, na 2000 m — 12,5 min, pułap — 5000 m, zasięg — 3300 km, czas trwania lotu (max.) — 20 h (150 km/h).



DANE DO KOMPUTERÓW CZYTELNIKÓW

LINIE LOTNICZE ŚWIATA

2

EUROPA (cd.)

FINNAIR. Helsinki — Finlandia. Przedsiębiorstwo państwowe w 76,1%, zatrudnia 5332 osoby. Sieć linii regularnych — 91 103 km, loty krajowe (20,1%), w Europie, do ZSRR, na Środkowy i Daleki Wschód i do Ameryki. Sprzęt: 4 — DC-10-30, 1 — DC-8-62, 18 — DC-9-41, 51 i 10, 2 — MD-83, 3 — MD-82, 3 — F.27Mk200, 2 — ATR-42; w zamówieniu: 2 — A.300B4, 8 — MD-87, 4 — ATR-42 i 5 — ATR-72. Przewieziono 3 074 300 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 59,2%.

GERMAN CARGO SERVICES. Frankfurt n. Menem — RFN. Przedsiębiorstwo siostrzane Lufthansy. Loty towarowe. Sprzęt: 5 — DC-8-73.

HAPAG-LLOYD. Hanower — RFN. Zatrudnia 760 osób. Loty czarterowe w Europie, na Środkowy Wschód, do Azji i Afryki Północnej. Sprzęt: 8 — A.300B4 i C4, 7 — B.727-100 i 200, 4 — B.737-200.

IBERIA (Lineas Aereas de Espana). Madryt — Hiszpania. Przedsiębiorstwo państwowe w 99,9%, zatrudnia 24 585 osób. Sieć linii regularnych — 370 735 km, loty krajowe (21,1%), w Europie, na Środkowy Wschód, do Ameryki Północnej, Środkowej i Południowej oraz Afryki. Sprzęt: 30 — DC-9-30, 35 — B.727-200, 6 — A.300B4, 8 — DC-10-30, 6 — B.747-200B. Przewieziono 13 160 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 66,4%.

ICELANDAIR. Reykjavik — Islandia. Zatrudnia 1 580 osób. Sieć linii regularnych — 86 404 km, loty krajowe (3,3%), w Europie i do Ameryki Północnej. Sprzęt: 7 — DC-8-55, 63 i 63CF, 2 — B.727-100C i 200, 5 — F.27Mk200 i 500. Przewieziono 780 500 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 77,4%.

INTERFLUG. Berlin — NRD. Przedsiębiorstwo państwowe. Loty w Europie, do Afryki, Azji, na Środkowy i Daleki Wschód oraz Wyspy Karaibskie. Sprzęt: 12 — Ił-62 i 62M, 14 — Ił-18, 36 — Tu-134 i 134A, 6 — L-410.

JAT. (Jugoslovenski Aerotransport. Belgrad — Jugosławia. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 7313 osób. Sieć linii regularnych — 147 510 km, loty krajowe (20,9%), w Europie, na Środkowy Wschód, do Ameryki Północnej i Malezji. Sprzęt: 3 — DC-10-30, 2 — B.707-320C, 12 — DC-9-30, 4 — B.737-200, 9 — B.727-200; w zamówieniu: 3 — B.737-300. Przewieziono 3 103 300 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 63,9%.

KLM. Schiphol — Holandia. Przedsiębiorstwo państwowe w 39%, zatrudnia 20 262 osoby. Sieć linii regularnych — 341 800 km, loty na wszystkie kontynenty. Sprzęt: 18 — B.747-200, 200B i 300, 10 — A.310-200, 5 — DC-10-30, 19 — DC-9-30 i 15; w zamówieniu: 1 — B.747-300 Combi, 6 — B.747-400, 10 — B.737-300, 10 — Fokker 100. Przewieziono 5 413 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 66,4%.

LAUDA AIR. Wiedeń — Austria. Sprzęt: po jednym BAC One Eleven 500 i B.737-200; w zamówieniu: 2 — B.737-300.

LINJEFLYG. Sztokholm-Bromma — Szwecja. Zatrudnia 1800 osób. Loty wyłącznie krajowe. Sprzęt: 3 — F-28Mk1000, 15 — F.28Mk4000; w zamówieniu: 1 — F.28Mk4000. Przewieziono 3 246 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 61,4%.

LOT (Polskie Linie Lotnicze). Warszawa — Polska. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 6246 osób. Loty krajowe oraz w Europie, na Środkowy i Daleki Wschód i do Ameryki Północnej. Sprzęt: 8 — Ił-62M, 7 — Tu-134A, 9 — Ił-18, 16 — An-24; w zamówieniu: 4 — Ił-86. Przewieziono 1 852 600 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 77,7%.

LTU (Lufttransport-Unternehmen). Duesseldorf — RFN. Zatrudnia 1050 osób. Loty czarterowe w Europie, do Azji, Afryki, Ameryki Północnej i Południowej oraz na Karaiby. Sprzęt: 9 — L-1011. Przewieziono 2 600 000 pasażerów.

LUFTHANSA. Kolonia — RFN. Przedsiębiorstwo państwowe w 74,3%, zatrudnia 34 905 osób. Sieć linii regularnych — 478 545 km, loty krajowe (6,5%) i na wszystkie kontynenty. Sprzęt: 20 — B.747-200B i F, 26 — B.727-200, 44 — B.737-200 i 200F, 14 — DC-10-30, 5 — A.300B4, 13 — A.310-200, 5 — DC-8-73; w zamówieniu: 6 — B.747-400, 1 — B.747F, 2 — B.747-200B, 10 — B-737-300, 7 — A.300-600, 5 — A.310, 15 — A.320. Przewieziono 4 937 700 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 62%.

MAERSK AIR. Kopenhaga — Dania. Zatrudnia 900 osób. Loty krajowe i czarterowe międzynarodowe. Sprzęt: 6 — B.737-200 i 300, 5 — Dash 7, 2 — Shorts 360; w zamówieniu: 2 — B.737-300, 4 — Fokker 50.

MALEV. Budapeszt — Węgry. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 4066 osób. Sieć linii regularnych — 56 440 km, loty w Europie, na Środkowy Wschód i do Afryki. Sprzęt: 8 — Tu-134 i 134A, 10 — Tu-154B2, 4 — Ił-18. Przewieziono 1 159 800 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 58,6%.

MARTINAIR HOLLAND. Schiphol — Holandia. Zatrudnia 1040 osób. Loty w Europie, na Środkowy i Daleki Wschód, do Ameryki Północnej. Sprzęt: 4 — DC-10-30CF, 2 — MD-82, 2 — A.310-200 i 200C; w zamówieniu: 2 — B.747-200C.

MINERVE. Paryż — Francja. Zatrudnia 210 osób. Loty czarterowe do Afryki i Ameryki oraz towarowe międzynarodowe. Sprzęt: 2 — Caravelle 6N, 5 — DC-8-53, 61, 62F i 73. Przewieziono ponad 300 000 pasażerów.

MONARCH AIRLINES. Luton — W. Brytania. Zatrudnia 950 osób. Loty w Europie i na Środkowy Wschód. Sprzęt: 4 — B.757-200, 6 — B.737-200 i 300. Przewieziono 1 800 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 90%.

NLM CITYHOPPER. Schiphol — Holandii. Zatrudnia 950 osób. Loty krajowe i w Europie Zachodniej. Sprzęt: 4 — F.28Mk4000, 7 — F.28. Przewieziono 429 600 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 52,2%.

OLIMPIC AIRWAYS. Ateny — Grecja. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 12 060 osób. Sieć linii regularnych 111 571 km, loty krajowe (15,3%), w Europie, na Środkowy i Daleki Wschód, do Afryki, Ameryki Północnej i Australii. Sprzęt: 4 — B.747-200B, 8 — A.300B4-100, 6 — B.707-320B i C, 6 — B.727-200, 11 — B.737-200, 6 — Shorts 320, 2 — Shorts Skyvan, 5 — DO-228-201. Przewieziono 7 457 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 66%.

ORION AIRWAYS. Derby — W. Brytania. Zatrudnia 488 osób. Loty czarterowe w Europie, na Środkowy Wschód i do Afryki Północnej. Sprzęt: 9 — B.737-300 i 200; w zamówieniu: 1 — B.737-300. Przewieziono 1 061 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 87%.

SABENA. Bruksela — Belgia. Zatrudnia 8924 osoby. Sieć linii regularnych — 220 029 km, loty w Europie, na Środkowy Wschód, do Afryki, Azji i Ameryki Północnej. Sprzęt: 2 — B.747-100 Combi, 5 — DC-10-30, 2 — A.310, 15 — B.737; w zamówieniu: 5 — B.737. Przewieziono 2 188 700 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc 65,7%.

SAS (Scandinavia Airlines System). Sztokholm-Bromma — Szwecja. Przedsiębiorstwo państwowe w 50%, zatrudnia 18 845 osób. Sieć linii regularnych — 211 580 km, loty krajowe (17%), w Europie, do Afryki, Ameryki i na Daleki Wschód. Sprzęt: 4 — B.747, 9 — DC-10-30, 49 — DC-9-41, 11 — MD-80, 11 — DC-8-62 i 63; w zamówieniu: 8 — MD-80, 10 — MD-87. Przewieziono 10 735 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 67,2%.

SCANAIR. Sztokholm-Bromma — Szwecja. Przedsiębiorstwo państwowe w 50%, zatrudnia 350 osób. Loty czarterowe w Europie. Sprzęt: 3 — DC-8-63, 3 — A.300B4. Przewieziono 1 245 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 95%.

SPANTAX. Madryt — Hiszpania. Zatrudnia 815 osób. Loty w Europie, do Ameryki Północnej i Południowej. Sprzęt: 1 — DC-10-30, 3 — DC-8-61, 4 — B.737-200, 2 — CV-990. Przewieziono 1 117 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 75,99%.

STERLING AIRWAYS. Kopenhaga — Dania. Zatrudnia 1552 osoby. Sprzęt: 3 — B.727-200, 3 — DC-8-63, 6 — Caravelle 10B.

SWISSAIR. Zurych — Szwajcaria. Przedsiębiorstwo państwowe w 22,7%. Sieć linii regularnych — 338 593 km, loty krajowe (1,9%), w Europie, na Środkowy i Daleki Wschód, do Afryki, Ameryki Północnej i Południowej. Sprzęt: 4 — B.747-357 i Combi, 11 — DC-10-30 i 30ER, 5 — A.310-221, 12 — DC-9-32 i 51, 17 — MD-81; w zamówieniu: 4 — A.310-322, 4 — MD-81, 8 — Fokker 100. Przewieziono 6 187 500 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 64,6%.

TAP — AIR PORTUGAL. Lizbona — Portugalia. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia 10 066 osób. Sieć linii regularnych — 141 619 km, loty krajowe (14,7%), w Europie i do Afryki. Sprzęt: 5 — L-1011-500, 8 — B.707-320B i C, 4 — B.727-100. Przewieziono 2 025 600 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 69%.

TAROM. Bukareszt — Rumunia. Przedsiębiorstwo państwowe. Loty krajowe, w Europie, na Środkowy i Dalki Wschód do USA. Sprzęt: 23 — An-24, 5 — Ił-62, 9 — Ił-18, 11 — Tu-154B, 4 — B.707-320C, 7 — BAe One Eleven 400, 7 — BAe One Eleven 500, 1 — BAe One Eleven 475, 4 — Rombac One Eleven.

TAT (Transport Aerien Transregional). Tours Cedex — Francja. Loty krajowe regionalne. Sprzęt: 7 — F.28Mk1000, 5 — F.28Mk4000, 14 — FH227, 3 — Twin Otter.

THY (Turk Hava Yollari). Istambuł — Turcja. Przedsiębiorstwo państwowe w 99,9% zatrudnia 6714 osób. Loty krajowe, w Europie, na Środkowy Wschód, do Libii, Pakistanu i czarterowe do RFN. Sprzęt: 2 — DC-10-10, 9 — DC-9-30, 4 — A.310, 2 — F.29Mk1000, 9 — B.727-200, 2 — B.707-321C, 3 — Dash 7; w zamówieniu: 3 — A.310. Przewieziono 2 686 900 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 66%.

TRANSAVIA HOLLAND. Schiphol — Holandia. Zatrudnia ok. 400 osób. Loty krajowe, w Europie, do Afryki i Ameryki. Sprzęt: 11 — B.737-200 i 300; w zamówieniu: 1 — B.737-300. Przewieziono 801 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 86,7%.

UTA (Union de Transports Aeriens), Puteaux — Francja. Zatrudnia 6753 osoby. Sieć linii regularnych — 218 446 km, loty do Afryki, na Środkowy i Daleki Wschód, do Ameryki Północnej i w rejon Oceanu Spokojnego. Sprzęt: 5 — B.747.300 Combi i 200F, 6 — DC-10-30; w zamówieniu: 2 — B.747-400. Przewieziono 863 000 pasażerów, średnia wykorzystania miejsc — 69,6%.

(kon)

W naszym cyklu nie powinno zabraknąć przykładów malowania samolotów należących do małych lotnictw mających w latach 1933—1945 zaledwie po kilkanaście—kilkadziesiąt samolotów poszczególnych typów. Są rzadkością, a więc tym ciekawsze dla zbieraczy.

Poniżej pokazujemy samoloty lotnictwa mongolskiego i bułgarskiego, a dla porównania odmian kamuflażowych także czechosłowackiego.

ESKADRA MONGOLSKA ARAT

Lotnictwo wojskowe Mongolii zaczęło się organizować w 1939 w okresie wspólnych walk wojsk radzieckich i mongolskich z oddziałami japońskimi, które wdarły się na terytorium tego państwa. Od 1936 obowiązywał bowiem układ obronny radziecko-mongolski o wzajemnej pomocy. Piloci mongolscy latali na samolotach bojowych I-15, I-15 bis, I-153, I-16-10, ŁaGG-3. W ramach Układu Mongolia przekazała Związkowi Radzieckiemu w II wojnie światowej eskadrę lotniczą Mongolski arat wystawioną z darów pieniężnych mieszkańców Mongolii. Walczyła ona na froncie niemiecko-radzieckim. Arat, to hodowca zwierząt użytkowych, zawód bardzo szanowany w Mongolii.

Na rysunku pokazany został samolot Ła-5FN z eskadry frontowego lotnictwa myśliwskiego Mongolski arat. Samolot jednomiejscowy rozwijał prędkość max. — 550 km/h przy ziemi i 648 km/h na wysokości ok. 6500 m. Zasięg wynosił — 765 km. Był uzbrojony w 2 działka SzWAK — 20 mm znajdujące się nad silnikiem pod jego osłoną, z zapasem po 200 pocisków oraz mógł zabrać 4 bomby po 50 kg.

Napis w języku rosyjskim Mongolskij arat był umieszczony poniżej kabiny pilota. Samoloty eskadry miały czerwone kołpaki śmigieł oraz kamuflaż w plamy ciemnozielone i palonej ziemi różniący się od innych samolotów Ła-5FN lotnictwa frontu europejskiego. Dla porównania pokazujemy samolot Ła-5N z I czechosłowackiego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego w ciemnoszarozielonkawych plamach kamuflażowych, którego pilotem był Ladislav Valoušek. Numery taktyczne były białe. Po wojnie Ła-5FN miały w Czechosłowacji oznaczenie S-95.

Ła-5FN był produkowany wielkoseryjnie od 1943 i przewyższał osiągami oraz zwrotnością na małych i średnich wysokościach samoloty niemieckie Me-109F i G, a także Fw-190A. Eskadra myśliwska mogła działać bojowo samodzielnie lub w składzie pułku, który miał 3 eskadry i 40—43 samoloty.

SAMOLOT KAPRONI BUŁGARSKI

Pokazane na rysunkach pierwsze samoloty seryjne produkcji bułgarskiej KB-2, KB-4 Czuczuliga-II i KB-5 Czuczuliga-III były użytkowane w latach 1933—1944 jako szkolno-treningowe oraz nieliczne obserwacyjne. O samolotach Kaproni-Bołgarski z wytwórni w Kazanłyku pisaliśmy w SP nr 16/1986. Czuczuliga, to po bułgarsku skowronek.

Kolory podstawowe: zieleń soczysta i naturalny kolor blachy aluminiowej oraz białe znaki rejestracyjne w KB-2; oliwkowy i niebieski, z czerwonymi końcówkami dolnego i żółtymi górnego płata, z żółtym pasem na kadłubie oraz białym numerem taktycznym i trójkątną tabliczką fabryczną na stateczniku w KB-4; biały i niebieski z czarnym numerem taktycznym i tabliczką fabryczną w KB-5. W KB-4 i KB-5 łopaty śmigieł były w kolorze niebieskim, a piasty w barwie naturalnej drewna. (JW)

Rysunki: „Mład Konstruktor", archiwum

NIE TYLKO KALENDARZE

Zbliżający się koniec roku jest okresem wzmożonego zainteresowania m.in. kalendarzami na rok następny. Mgr. inż. Stefana Workerta z Łodzi jako konstruktora jachtów od lat cieszą kalendarze „Morza", przedstawiające najsłynniejsze statki i okręty. Jako miłośnik także lotnictwa proponuję, aby „Skrzydlata Polska" wydawała kalendarz lotniczy, prezentujący np. historyczne samoloty w różnych cyklach, z opisami i planami na odwrocie. Przy okazji proponuje, by przypomnieć lotnicze obrazy niezrównanego Janusza Grabiańskiego.

O kolorowe kalendarze lotnicze dopomina się 15-letni Tomasz Szeląg owski z Bydgoszczy, proponując dodatkowo drukowanie w SP, „najlepiej w środku" — jak pisze — plakatów z samolotami itp., wzorem innych czasopism, prezentujących m.in. znanych wykonawców muzyki rozrywkowej. Nasz młody czytelnik dodaje: „plakat taki jest trudny do zdobycia, więc gdyby go drukować w barwnym czasopiśmie, stałoby się ono jeszcze bardziej atrakcyjne i znalazłoby jeszcze więcej nabywców, choć takich nie brakuje, bo mam dziadka pracującego w kiosku »Ruchu« i często tam przebywając widzę duże zainteresowanie SP".

Marek Hubert z Rzepedzi pragnie w przyszłości zostać pilotem, tymczasem pasjonuje się zbieraniem m.in. zdjęć i pocztówek lotniczych, zwłaszcza ze śmigłowcami, które go szczególnie interesują. Jednak takich zdjęć czy pocztówek nigdzie nie może nabyć. Przydałyby się więc, według niego, serie pocztówek i zdjęć o tematyce lotniczej, jako że miłośnikom lotnictwa sama SP nie wystarcza.

Uczniowie szkoły podstawowej w Kietrzu, Krystian Marek i Przemysław Wolaniuk lubią czytać książki lotnicze, fascynują ich lotnicy, szczególnie ci, którzy brali udział w II wojnie światowej, tacy jak Stanisław Skalski, Wacław Król i inni. Tymczasem za mało jest wydawnictw o tych lotnikach.

Piotr Szklarkowski ze Słupska dzieli się wrażeniami z filmu „A stawką jest śmierć" pisząc: „Mniejsza o fabułę, ale reżyser posłużył się w filmie naszymi Wilgami. Francuzi porozbijali nasze samoloty niemiłosiernie, chociaż część scen grały z pewnością radiomodele. Żal patrzeć, że tak dobre samoloty posłużyły do tak smutnego celu jak bezmyślne rozbijanie".

Pragnąc ustosunkować się do tych uwag i propozycji naszych czytelników, chcę najpierw podkreślić, że wszystkie nadchodzące do redakcji listy czytamy bardzo uważnie i jeśli nawet nie zawsze na nie odpowiadamy, treść ich nie jest nam obojętna. I tym razem cenimy sobie bardzo propozycje i uwagi czytelników, które podzielamy. Świadczą one o ich żywym zainteresowaniu lotnictwem, trosce o jego popularyzację, dużej wrażliwości.

Potrzebę wydania kalendarza, książek, pocztówek, plakatów i zdjęć lotniczych itp. wydawnictw lotniczych popieramy nieustannie, od lat, ale jest to sprawa przede wszystkim wydawnictw a nie redakcji czasopisma. SP nie jest w stanie ich zastąpić, przede wszystkim ze względu na niewielką objętość, małą liczbę kolumn kolorowych, niedostateczną jakość drukowanych zdjęć itp.

Więcej kolorów obiecujemy w numerze świątecznym na zakończenie roku. Od nowego roku postaramy się bardziej systematycznie niż dotąd publikować cykle z kolorowymi rysunkami samolotów.

Krystianowi i Przemysławowi z Kietrza proponujemy, by listy do S. Skalskiego i W. Króla przesłali do naszej redakcji. Przekażemy je adresatom.

A jeśli chodzi o Wilgi, to rzeczywiście zasługują one na lepszy los niż opisany przez P. Szklarskiego. Złota Wilga, na której zdobyto liczne medale, to temat sam w sobie dla filmowców.

HEK

DLA KOGO CUMULUSY?

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1986. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Interesują nas: wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątów i wieloboków) i prędkościowe (po trasach trójkątów i wieloboków 100—199, 200—299, 300—399, 400—499, 500—599, 600—699 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Prosimy więc o przesłanie pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1986 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu, innych lotów, na szybowcach jedno- i dwumiejscowych. Uwzględnimy także rezultaty, uzyskane również po starcie lotnym, z wykorzystaniem zegara startowego.

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — **ul. Nowy Świat 24 m 2, 00-373 Warszawa** — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — **15 stycznia 1987.**

KLUB·ISKRA

Andrzej Florczak — ul. Łaska 69 m. 86, 98—220 Zduńska Wola — poszukuje modeli samolotów z okresu II wojny światowej, w podziałce 1:72, emali Humbrol (autentic colour) lub Revell Color oraz szpachlówki, kalkomanii firmy Esci, katalogów modeli plastykowych, książek V. Nemecka i A. MacLeana, TBiU nr 11, 13, 17, 18, 21, 23, 29, 31, 36, 38, 40. W zamian oferuje roczniki SP 1980—1985, BSP nry 8, 11, 14, 17, 19, 23, 26, 27, liczne numery L+K z lat 1983—1986, M, MM, TBiU, „Modelarza", „Zrób Sam", „Fantastyki" oraz modele plastykowe.

Piotr Szkoda — Łokacz Mały 30, 64—950 Krzyż — prosi Sławomira Furgana z Bytomia o podanie nazwy ulicy przy której mieszka.

Jacek Czajka — ul. Wiarusów 14 m. 1, 04—290 Warszawa — poszukuje licznych numerów TBiU, L+K nr 18/1986, książek „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939" i „Vojenska letadla" t. I—V. W zamian oferuje inne, liczne numery TBiU. Może zapłacić.

Andrzej Bieliński — ul. Gen. Dąbka 171, 37—600 Lubaczów — prosi o inż. Petera Uhlika z CSRS o podanie adresu, w celu nawiązania kontaktu.

Krzysztof Kaczmarek — Osiedle Bolesława Chrobrego 36 B m. 14, 60—683 Poznań — poszukuje „Małego Modelarza" nry 9/1967, 2/1968, 2/1977, wycinanek kartonowych Wydawnictwa MON i czasopisma „Modellbogen" (NRD) oraz modeli samolotów MiG, wytwórni KP. W zamian oferuje liczne egzemplarze SP, M, MM, WPT, rocznik angielskiego czasopisma dla modelarzy plastykowych „Aircraft Modelworld" oraz model, nie sklejony, samolotu SAAB J 29 Tunan (1:72, Matchbox).

Paweł Tlakowiec — ul. Belzacka 90/92, m. 84, 97—300 Piotrków — poszukuje modeli samolotów w podziałce 1:72. W zamian oferuje liczne TBiU, plany i modele, m.in. Jak 15, Airacobra, P 11c, PZL 130 Orlik.

Robert Burdon — ul. 1 Maja 51 b. 21—500 Biała Podlaska — poszukuje książek o tematyce fotograficznej, za które oferuje nie sklejone modele samolotów firm KP, Matchbox, Plastyk, książki lotnicze, niektóre TBiU, odbitki kserograficzne planów samolotów.

Jan Tyborski — ul. Podleśna 5 (leśniczówka), 12—100 Szczytno — poszukuje szczegółowych schematów malowań zachodnich samolotów i czołgów z okresu II wojny światowej, modeli kartonowych polskich i zagranicznych lub ich kserokopii. W zamian oferuje liczne MM, MK, TBiU, kserokopie kartonowych modeli samolotów, czołgów i okrętów z okresu II wojny światowej.

Marcin Kucwaj — ul. Zawadzkiego 16/77, 39—400 Tarnobrzeg — MM, TBiU, SP, M i książki o tematyce wojennej wymieni na inne książki i plastykowe modele samolotów firm zachodnich lub Novo.

Grzegorz Michalak — ul. Manifestu Lipcowego 34c/9, 63—400 Ostrów Wlkp. — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów w podziałce 1:72, firm KP, Smer i Novo.

Jerzy Kania — Ryglice 591, 33—160 Ryglice — poszukuje SP, nry 3, 35—37/1986, za które oferuje SP nry 12, 32, 35/1985 oraz luźne numery „Modelarza" z lat 1976—1984. Może zapłacić.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnie dokumentacje lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **Nowicki, Wrocław 11, skrytka 105.**

(Ogł. nr 98)

Kupię rury na lotnię. **Radosław Jaworski, 93—167 Łódź, ul. Przyborowskiego 6/20.**

(Ogł. nr 144)

Sprzedam samoloty 1:72, 1:42, farby „Humbrol Authentic", radioaparaturę „Supranar". Odpowiedź po załączeniu koperty i znaczka. **Piotr Weydmann, Jedności Narodowej 47a/8, 70—415 Szczecin.**

(Ogł. nr 145)

Krzysztof Rogala, 42—570 Będzin, ul. Barlickiego 67/9, sprzeda plany okrętów, książki wojennomorskie. Załączyć znaczek.

(Ogł. nr 146)

Sprzedam motolotnię Kanion. **Roman Mocydlarz, 63—708 Dąbrowa 25, woj. Kalisz.**

(Ogł. nr 147)

Sprzedam: sklejkę lotniczą, płótno lotnicze, listwy lotnicze 4500x50x20, akcesoria lotnicze, aparaturę Pilot-4. **Piotr Fojcik, ul. Okrężna 9c, 44—207 Rybnik.**

(Ogł. nr 148)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny,** zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski,** sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski,** zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski,** redaktorzy: **Wojciech P. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski,** redaktor graficzny — **Jolanta Kalita,** redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka,** sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1986-12-05. Zam. 8367. P-64. PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

ROBOCZA GIEŁDA MODELARSKA

Jak ten czas biegnie! Przecież tak niedawno rozważano, czy giełda producentów modelarskich w ogóle ma rację bytu, a tu już odbyła się VIII Ogólnopolska Giełda Modelarstwa i Artykułów Politechnicznych. Tradycyjnie w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie. Trwała dwa dni: 4 i 5 listopada 1986. Organizatorem giełdy był zarząd przedsiębiorstwa państwowego Centralna Składnica Harcerska przy współudziale Zarządu Głównego Aeroklubu PRL i Ligi Obrony Kraju.

Nowym czytelnikom przypominamy, że giełdy te nie są jeszcze jednym miejscem sprzedaży detalicznej modeli lub urządzeń lecz dotyczą ich wytwórców, umów produkcyjnych, tego co będzie w sklepach w przyszłym roku. A zadanie giełdy, to inicjowanie i rozwój produkcji dla potrzeb młodzieżowych pracowni politechnicznych, dla indywidualnych modelarzy i majsterkowiczów oraz kolekcjonerów. Dla potrzeb rynku. Stąd taka gama oferowanych wyrobów: od najprostszych zabawek, poprzez narzędzia, aż do szczytów techniki modelarskiej w różnych dziedzinach.

VIII giełda zgromadziła ok. 110 wystawców. Jest to już — w przybliżeniu — ustalona liczba naszych znaczących producentów, oscylująca wokół 100. Więcej niż poprzednio było firm państwowych, spółdzielni oraz polonijnych. Wyraźnie poprawiła się średnia jakość wyrobów (nie było tak dużych różnic, jak dotąd, pomiędzy wystawcami wielkimi i małymi).

Na stoiskach lotniczych dominowały modele dla najmłodszych oraz zestawy kompozytowe modeli szybowców i z napędem — zdalnie sterowanych. Szkoda tylko, że nadal bez silników oraz aparatury produkcji krajowej (o pokazanych urządzeniach do sterowania zabawek nie wspominamy).

Uwagę zwracała wielka makieta polskiego samolotu myśliwskiego PZL P-11c, po raz pierwszy w komplecie, a także skoczek z dużym spadochronem szybującym, sylwetkowe modele dwusilnikowe na uwięzi Li-2 i Mosquito oraz liczne miękopłaty od latawców do modeli zdalnie sterowanych. Makieta P-11c w oliwkowym kolorze (oryginały z 1939 były chyba nieco jaśniejsze), to zestaw latający, na który na pewno czekaliśmy, Jako makieta nielatająca może być ozdobą muzeów, izb pamięci narodowej, a nawet mieszkań. Na co czekamy? Na Jaka-9 i Spitfirea, ale w tej samej skali!

Wciąż zwiększa się wybór drobnych części modelarskich. Są już na poziomie międzynarodowym: koła, elementy sterownicze, nawet figury pilotów. Śmigła drewniane różnych średnic — nowością są trzy i czterołopatowe — mają szansę przekształcić się z produkcji antyimportowej w eksportową. Podobnie jak np. wyłączniki do modeli swobodnie latających lub tzw. grzybki śmigieł do wyczynowych modeli z napędem gumowym.

Szerzej niż poprzednio prezentowano na giełdzie propozycje z zakresu chemii modelarskiej, z farbami włącznie, oraz różne listewki sosnowe i sklejki.

Sporo było modeli samolotów z plastyku, często w efektownych opakowaniach, lecz do ich oceny mamy Klub 1:72. Nam się spodobała plansza z samolotami PZL-130 Orlik w różnych malowaniach.

Modeli rakietowych było bardzo niewiele. Ale były, więc coś się dzieje. Jesteśmy ponoć potęgą światową w modelarstwie rakietowo-kosmicznym, lecz jak ten kolos na słomianych nogach: bez własnych, dobrych silników i zestawów modeli. Dobrze, że wreszcie będzie 2000 silników.

Wciąż też czekamy na silniki spalinowe i elektryczne. Na giełdzie oferowano bardzo dobre: prostowniki automatyczne do szybkiego i normalnego ładowania akumulatorów kadmowo-niklowych oraz regulatory prędkości obrotowej silników elektrycznych. Akumulatory produkuje przemysł państwowy. A silniki mamy sprowadzać z Japonii lub USA? Przecież nabyliśmy dobrą licencję japońską na silniki prądu stałego małych mocy. To jakieś błędne koło!

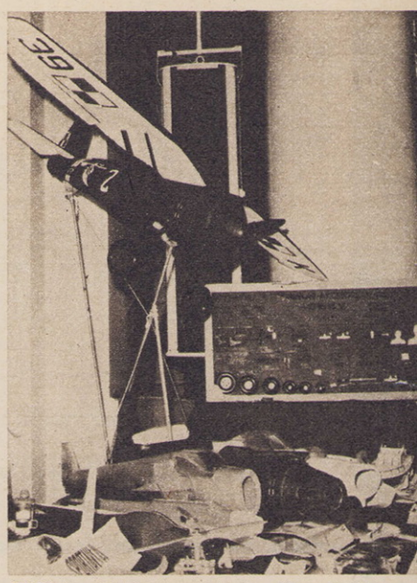
Niezłe silniki spalinowe robiliśmy w kraju zaraz po wojnie, gdy nie było z czego i na czym. Potem był nawet okres, kiedy byliśmy eksporterami silników modelarskich PZL, także na Zachód. Teraz już mamy zdolnych inżynierów od mikrosilników modelarskich, przemysł hutniczy i obrabiarkowy. I nic. Produkcja nieopłacalna? Gdy przedstawiciele światowej sławy zakładów precyzyjnych z NRD przybyli do Polski, by szukać poparcia — przed likwidacją ubocznej produkcji silników modelarskich, eksportowanych do państw RWPG — nie kryli, że była ona lepiej opłacalna od innych wyrobów. Z silników modelarskich nieźle dziś żyją czechosłowaccy i węgierscy producenci. Mają szansę wejścia na rynek amerykański.

Tło giełdy tworzyły eksponaty z innych dziedzin modelarstwa, pomoce szkolne, elektronika, zabawki techniczne. Oczywiście tło dla nas, zainteresowanych tematyką lotniczą. Bo w istocie ich udział stanowił co najmniej 1/3 giełdy. Naszych czytelników może zainteresować fakt istnienia w Łodzi Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Zabawkarskiego i Artykułów Politechnicznych (przy ul. Wólczańskiej 27) oraz zgłoszenie do Urzędu Patentowego PRL już kilkudziesięciu wynalazków i wzorów użytkowych z zakresu zabawek i gier. Ponieważ nie ma jeszcze patentów na zabawki o tematyce lotniczej, a są np. o tematyce pojazdowej, może warto pójść wzorem konkursu Ligi Morskiej i miesięcznika „Morze" na zabawkę morską: uczącą historii morza i propagującą ideę ścisłego powiązania Polski z morzem. A o patentach i wzorach użytkowych należy myśleć stale, także w zamierzeniach produkcji modelarskiej. Jest to warunek opłacalnej współpracy z firmami polonijnymi i zagranicznymi.

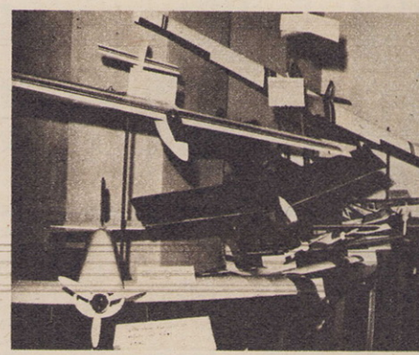
Na giełdzie nie dostrzegliśmy wzorcowni wyrobów zagranicznych. Może organizatorom znudziło się ciągłe bezskuteczne wystawianie różnych aparatur sterujących i silników z notką o zapotrzebowaniu na nie w tysiącach i dziesiątkach tysięcy sztuk. Albo nie jest to właściwy adres. Znikły też z giełdy stoiska modelarskich czasopism i książek. Zainteresowanie naszych producentów kompozytami, żywicami sztucznymi itp. zaczyna się łączyć z dostrzegalnymi objawami chorób zawodowych. Wystarczyło spojrzeć na dłonie wytwórców seryjnych modeli kompozytowych różnego rodzaju. W zachodniej literaturze fachowej opisywano przypadki egzem modelarskich i innych chorób, które występowały tam w pierwszym okresie powszechnego zachwytu tworzywami sztucznymi. Może warto zainteresować tym lekarzy, jeśli zjawisko jest rzeczywiście szersze niż przypadkowe, jednorazowe obserwacje.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

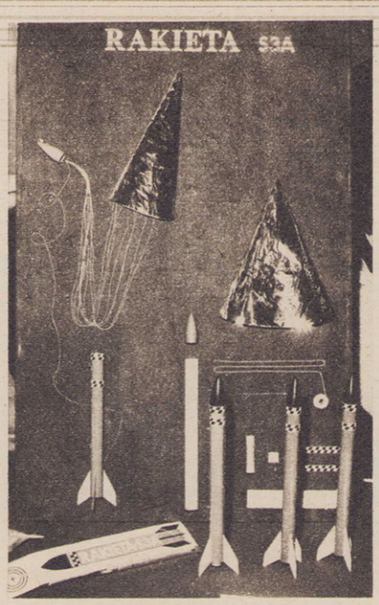
Komisja Aeroklubu PRL wyróżniła za nowości lotnicze VIII Giełdy pięciu producentów: Ryszarda Marszałka z Bielska-Białej (za model szybowca klasy F1H), Janusza Michalewicza z Jagodnik koło Świdnicy (za model szybowca klasy F1H), Spółdzielnię Rzemieślniczą z Oławy (za wyłącznik czasowy do modeli klas F1A i F1B), Zbigniewa Matlaka z Libiąża (za nowe drewniane śmigła 3 i 4-łopatowe) oraz Henryka Budnickiego z Lewkowa Starego koło Białegostoku (za model do nauki pilotażu na uwięzi).

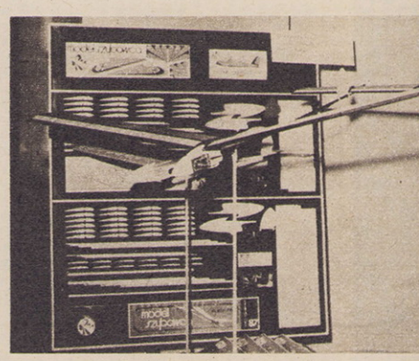


Makieta latająca samolotu PZL P-11c już w komplecie części prefabrykowanych (zdjęcie wyżej) oraz fragment tegorocznej oferty zestawów modeli zdalnie sterowanych (poniżej).

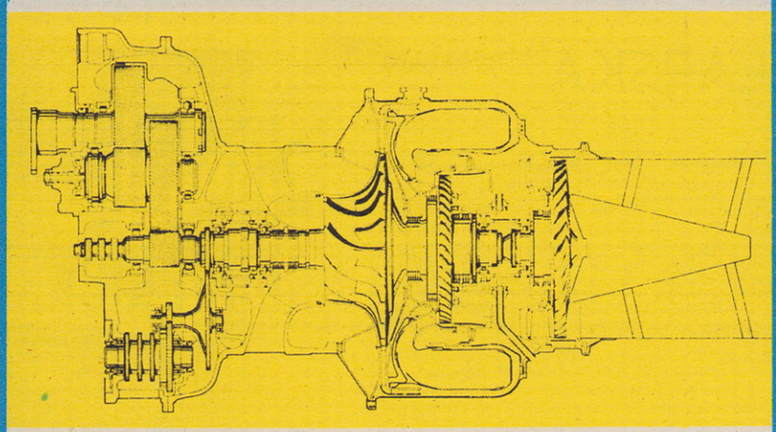


Jeden z nielicznych zestawów do budowy modeli kosmicznych (z lewej), a poniżej — przykład prefabrykowanych zestawów szybowców szkolnych. U dołu: widok ogólny jednej z sal giełdowych.



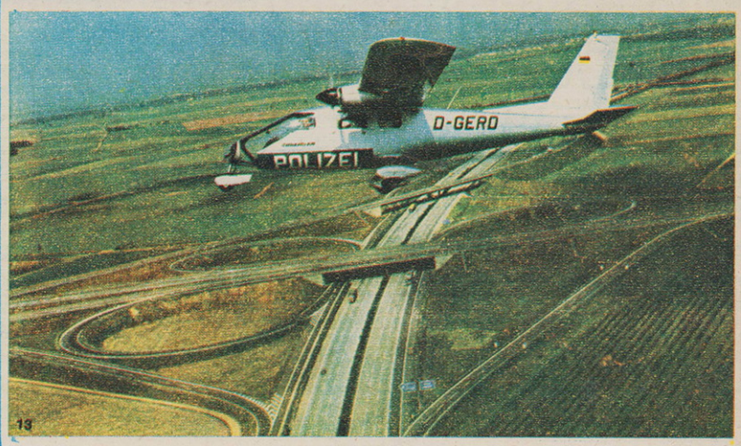


Zdjęcia: JÓZEF ZIÓŁKOWSKI



SILNIK ŚMIGŁOWCOWY

Przekrój śmigłowcowego silnika turbinowego Turbomeca TM-319 o zmniejszonej temperaturze w obszarze turbiny. Moc max. — 380 kW, startowa — 340 kW, przelotowe zużycie paliwa z mocą 215 kW — 283 g/KMh, Prędkość obrotowa turbiny — 55 000 obr/min. Silnik jest o 85 kg lżejszy, o 67 kW mocniejszy i o 9,6—12% ekonomiczniejszy od znanego silnika Allison 250-C20B.



PATROL

Dwusilnikowy włoski samolot wielozadaniowy Partenavia P-68 Observer w służbie patrolowej policji drogowej RFN. W odmianie transportowej przewozi 7 osób. Samolot jest nadal tańszy w użytkowaniu od śmigłowca, chociaż ten wyprzedza go w możliwościach zastosowań.

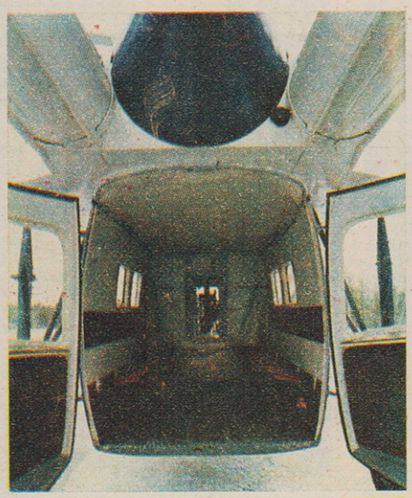
SPADOCHRON RATOWNICZY

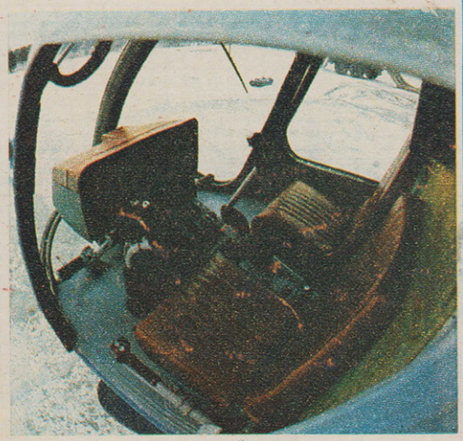
Spadochron ratowniczy dla pilotów sportowych. Czasza z nylonu nie rwącego się po przebiciu o gramaturze 31 g z miejscowymi wkładkami wzmacniającymi z kewlaru. Spełnia wymagania wojskowe USA. Średnica czaszy — 7,3 m, masa spadochronu — 4,6 kg, wymiary po złożeniu — 559x355x54 mm. 10 kolorów do wyboru. Dla pilotów o masie do 80 kg.

VICTOR

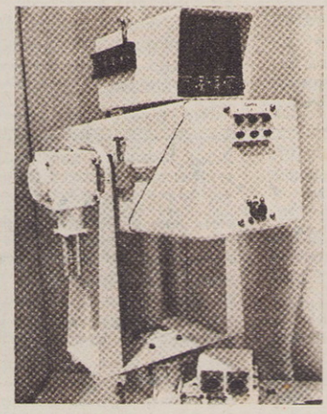
Brytyjski bombowiec strategiczny RAF Victor K Mk2 pokazany na wystawie jako weteran wojny o Falklandy—Malwiny w 1982. Rzecz w tym, że Victor jest znany jako bombowiec od 1954. Samoloty tego rodzaju starzeją się bardzo powoli. Jest to brytyjski odpowiednik amerykańskiego bombowca B-52 Stratofortress.

Nowy radziecki śmigłowiec wielozadaniowy Ka-126, stanowiący istotne rozwinięcie znanego Ka-26, ma być montowany w Rumunii, gdzie też będą produkowane silniki turbinowe i wiele podzespołów. Pozostałe wyroby kompletujące, półfabrykaty i niezbędne tworzywa dostarczy przemysł radziecki. Na zdjęciach: Ka-126 oraz jego kabiny — załogi i pasażerska. (B)





NOWY ŚMIGŁOWIEC



TELEWIZJA ASTRONAUTÓW

Tak wygląda urządzenie pokładowej telewizji o obwodzie zamkniętym samolotu kosmicznego USA. Czuwa nad włazami, jest źródłem obrazów dla programów telewizji powszechnej itp. System w zasadzie jest czarno-biały lecz może być wykorzystany w telewizji kolorowej, także magnetowidowej. Czułość kamery umożliwia pracę urządzenia już przy świetle gwiazd. Obsługa (ustawienie, nastawa ostrości itp.) ręczna, z możliwością sterowania odległościowego.

AN-2 W ROLI FILMOWEJ

W filmie sensacyjno-przygodowym „Lot Sfinksa" produkcji francuskiej (przy współpracy Air Maroco) występują w roli głównej: samolot An-2 i jego pilot.
Film był wyświetlany w Polsce, a w 1986 również w telewizji.

ULM PRACUJE

W Tadżykistanie w ZSRR przeprowadzono udane próby wykorzystania ULMa w przemyśle wydobywczym ropy naftowej w górach. Dwumiejscowy ULM miękkopłat służył do szybkiego przewozu osób i ładunków na bezdrożach: do kontroli odwiertów, rurociągów, prac pomocniczych. ULM miał zasięg 100 km i pułap 3 000 m. Informacja z października 1986.

Zdjęcia i rysunki: „Aviaexport", „Air et Cosmos", „Interavia", „Ogoniok", „Soaring", „Volare", archiwum.